

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
**TEBLİĞLER DERGİSİ**



YAYIMLAR DAİRESİ BAŞKANLIĞINCA  
AYDA BİR ÇIKARILIR

İlk Çıkış Tarihi : 09/01/1939

**CİLT : 63**

**KASIM 2000**

**SAYI : 2518**

**TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞI**

Karar Sayısı : 370

Karar Tarihi : 08/09/2000

Konu : Özel İzmir Amerikan Lisesi Haftalık Ders Çizelgeleri ile  
Felsefeye Giriş ve Uygulamalı Tiyatro Dersi Öğretim  
Programlarının Kabulü.

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün 02/06/2000 tarih ve 54348 sayılı teklif yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen "Özel İzmir Amerikan Lisesi Haftalık Ders Çizelgeleri ile Felsefeye Giriş ve Uygulamalı Tiyatro dersi öğretim programları"nın 2000-2001 Öğretim Yılından itibaren uygulanmak üzere ekli örneğine göre kabulü kararlaştırıldı.

Metin BOSTANCIOĞLU  
Millî Eğitim Bakanı

Orhan ÖZALP  
Kurul Başkanı

Güler ŞENÜNVER  
Üye

Dr. Ezdihar KARABULUT  
Üye

Nazım İrfan TANRIKULU  
Üye

Ömer ÖZÜDURU  
Üye

Sürmeli AĞDEMİR  
Üye

Selahattin MEYDAN  
Üye

Sevim ÇAMELİ  
Üye

Dr. Veli KILIÇ  
Üye

Füsun KÖKSAL  
Üye

Nurettin BAŞER  
Üye

Ahmet SÖNMEZ  
Üye

Fikri ALTAY  
Üye



**ÖZEL İZMİR AMERİKAN LİSESİ HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**  
Türkçe - Matematik Alanı

DERS KATEGORİLERİ	IX. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı	X. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı	XI. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı
ORTAK GENEL KÜLTÜR DERSLERİ	Türk Dili ve Edebiyatı	4	Türk Dili ve Edebiyatı	4	Türk Dili ve Edebiyatı	4
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1
	Tarih	2	Tarih	2	T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük	2
	Coğrafya	2	Millî Güvenlik Bilgisi	1	Felsefe	2
	Matematik	5	Yabancı Dil	4	Yabancı Dil	4
	Biyoloji	3				
	Fizik	4				
	Kimya	4				
	Sağlık Bilgisi	1				
	Yabancı Dil	8				
	Beden Eğitimi	2				
TOPLAM		36		12		13
ALAN DERSLERİ			Edebî Metinler	3	Edebî Metinler	3
			Psikoloji	2	Türkiye Beşerî ve Eko.Coğ.	3
			Türkiye Coğrafyası (Fizikî)	2	Matematik	5
			Matematik	5	Geometri	2
			Geometri	2		
			Analitik Geometri	2		
TOPLAM				16		13
ALAN SEÇMELİ DERSLERİ			Genel Türk Tarihi	3	Bilgisayar	2
			Çağdaş Türkiye Tarihi	2	Mantık	2
			Dil Bilim	2	Sosyoloji	2
			Bilgisayar	2	Osmanlı Tarihi	4
			Türk Kültür Tarihi	1	İkinci Yabancı Dil	3
			İnsan İlişkileri	1	Sanat Tarihi	2
			İkinci Yabancı Dil	3		
			Sanat Tarihi	2		
Alınması gereken ders saati sayısı				7		7
SEÇMELİ DERSLER	Resim (Seramik)	2	Resim (İç Mekan Düzenleme)	2	Resim (Desen)	2
	Resim (Desen)	2	Resim (Fotografi)	2	Resim (Meslekî Resim)	2
	Resim (Meslekî Resim)	2	Resim (Seramik)	2	Resim (Seramik)	2
	Müzik (Orkestra)	2	Resim (Desen)	2	Resim (Tekstil, boya, baskı)	2
	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2	Bilgisayar Donanım Mimarisi	2	Bilgisayar Donanım Mimarisi	2
	Müzik (Koro)	2	Bilgisayar Programlama	2	Bilgisayar Programlama	2
	İkinci Yabancı Dil	2	Bilgi Teknolojisi	2	Bilgi Teknolojisi	2
	Takviyeli Yabancı Dil	2	Takviyeli Yabancı Dil	2	Takviyeli Yabancı Dil	2
	Temel Geometri	2	Uygulamalı Matematik	2	Uygulamalı Matematik	2
	Felsefeye Giriş	2	Müzik (Müzikal Tiyatro)	2	Müzik (Müzik Tarihi)	2
	Uygulamalı Tiyatro	2	Müzik (Orkestra)	2	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2
	Araştırma Teknikleri	2	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2	Müzik (Koro)	2
	Güzel Konuşma ve Yazma	2	Beden Eğitimi	2	Müzik (Orkestra)	2
	Bilgisayar	2	Temel Fen	2	Beden Eğitimi	2
	Trafik Bilgisi	2	Biyoloji	2	Temel Fen	2
			Kimya	2	Biyoloji	2
			Fizik	2	Kimya	2
			Uygarlık Tarihi	2	Fizik	2
			Bilim Tarihi	2	Uygarlık Tarihi	2
			T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük (Seminer)	2	Çağdaş Dünya Tarihi	2
			Edebî Akımlar	2	Dil Bilgisi	2
			Yaratıcı Yazma	2	Edebî Akımlar	2
Alınabilecek ders saati sayısı		4		4		6
TOPLAM		40		39		39
	Rehberlik	1	Rehberlik	1	Rehberlik	1

**AÇIKLAMALAR:**

1. Türk Dili ve Edebiyatı ile Türkçe kültür dersleri, Psikoloji, Felsefe, Mantık, Sosyoloji ve Sağlık Bilgisi dersleri Türkçe okutulur ve öğretilir.
2. Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik, Yabancı Dil, Geometri, Analitik Geometri, Beden Eğitimi, Seçmeli Resim, Seçmeli Müzik, Bilgisayar, Temel Geometri, Araştırma Teknikleri, Bilgisayar, Donanım Mimarisi, Bilgisayar Programlama, Uygulamalı Matematik, Bilgi Teknolojisi, Temel Fen, Takviyeli Yabancı Dil dersleri İngilizce, İkinci Yabancı Dil dersi, seçilen yabancı dilde okutulur ve öğretilir.



**ÖZEL İZMİR AMERİKAN LİSESİ HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**  
Sosyal Bilimler Alanı

DERS KATEGORİLERİ	IX. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı	X. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı	XI. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı
ORTAK GENEL KÜLTÜR DERSLERİ	Türk Dili ve Edebiyatı	4	Türk Dili ve Edebiyatı	4	Türk Dili ve Edebiyatı	4
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1
	Tarih	2	Tarih	2	T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük	2
	Coğrafya	2	Millî Güvenlik Bilgisi	1	Felsefe	2
	Matematik	5	Yabancı Dil	4	Yabancı Dil	4
	Biyoloji	3				
	Fizik	4				
	Kimya	4				
	Sağlık Bilgisi	1				
	Yabancı Dil	8				
	Beden Eğitimi	2				
TOPLAM		36		12		13
ALAN DERSLERİ			Edebî Metinler	3	Edebî Metinler	3
			Genel Türk Tarihi	3	Osmanlı Tarihi	3
			Türkiye Coğrafyası (Fizikî)	3	Türkiye Beşeri ve Eko.Coğ.	3
			Ülkeler Coğrafyası	3	Mantık	2
			Psikoloji	2	Sosyoloji	2
TOPLAM				14		13
ALAN SEÇMELİ DERSLERİ			Sanat Tarihi	2	Dil Bilim	2
			Çağdaş Türkiye Tarihi	2	Matematik	4
			Matematik	4	Bilgisayar	2
			Geometri	2	İkinci Yabancı Dil	3
			Bilgisayar	2	Sanat Tarihi	2
			Türk Kültür Tarihi	1		
			İnsan İlişkileri	1		
Alınması gereken ders saati sayısı			İkinci Yabancı Dil	3		
				9		7
SEÇMELİ DERSLER	Resim (Seramik)	2	Resim (İç Mekan Düzenleme)	2	Resim (Desen)	2
	Resim (Desen)	2	Resim (Fotografi)	2	Resim (Meslekî Resim)	2
	Resim (Meslekî Resim)	2	Resim (Seramik)	2	Resim (Seramik)	2
	Bilgisayar	2	Resim (Desen)	2	Resim (Tekstil, boya, baskı)	2
	Takviyeli Yabancı Dil	2	Bilgisayar Donanım Mimarisi	2	Bilgisayar Donanım Mimarisi	2
	Temel Geometri	2	Bilgisayar Programlama	2	Bilgi Teknolojisi	2
	Müzik (Orkestra)	2	Bilgi Teknolojisi	2	Bilgisayar Programlama	2
	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2	Takviyeli Yabancı Dil	2	Takviyeli Yabancı Dil	2
	Müzik (Koro)	2	Müzik (Müzikal Tiyatro)	2	Müzik (Müzik Tarihi)	2
	İkinci Yabancı Dil	2	Müzik (Orkestra)	2	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2
	Araştırma Teknikleri	2	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2	Müzik (Koro)	2
	Felsefeye Giriş	2	Beden Eğitimi	2	Müzik (Orkestra)	2
	Uygulamalı Tiyatro	2	Temel Fen	2	Beden Eğitimi	2
	Güzel Konuşma ve Yazma	2	Biyoloji	2	Temel Fen	2
	Trafik Bilgisi	2	Kimya	2	Biyoloji	2
			Fizik	2	Kimya	2
			Uygarlık Tarihi	2	Fizik	2
			Bilim Tarihi	2	Uygarlık Tarihi	2
			T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük (Seminer)	2	Çağdaş Dünya Tarihi	2
			Edebî Akımlar	2	Dil Bilgisi	2
			Yaratıcı Yazma	2	Edebî Akımlar	2
Alınabilecek ders saati sayısı		4		4		6
TOPLAM		40		39		39
	Rehberlik	1	Rehberlik	1	Rehberlik	1

**AÇIKLAMALAR:**

1. Türk Dili ve Edebiyatı ile Türkçe kültür dersleri, Psikoloji, Felsefe, Mantık, Sosyoloji ve Sağlık Bilgisi dersleri Türkçe okutulur ve öğretilir.
2. Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik, Beden Eğitimi, Yabancı Dil, Geometri, Temel Fen, Resim, Müzik, Bilgisayar, Temel Geometri, Araştırma Teknikleri, Bilgisayar Donanım Mimarisi, Bilgisayar Program, Bilgi Teknolojisi, Takviyeli Yabancı Dil dersleri İngilizce, İkinci Yabancı Dil dersi, seçilen yabancı dilde okutulur ve öğretilir.



**ÖZEL İZMİR AMERİKAN LİSESİ HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**  
**Fen Bilimleri Alanı**

DERS KATEGORİLERİ	IX. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı	X. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı	XI. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı
ORTAK GENEL KÜLTÜR DERSLERİ	Türk Dili ve Edebiyatı	4	Türk Dili ve Edebiyatı	4	Türk Dili ve Edebiyatı	4
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1
	Tarih	2	Tarih	2	T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük	2
	Coğrafya	2	Millî Güvenlik Bilgisi	1	Felsefe	2
	Matematik	5	Yabancı Dil	4	Yabancı Dil	4
	Biyoloji	3				
	Fizik	4				
	Kimya	4				
	Sağlık Bilgisi	1				
	Yabancı Dil	8				
	Beden Eğitimi	2				
TOPLAM		36		12		13
ALAN DERSLERİ			Biyoloji	4	Biyoloji	3
			Fizik	4	Fizik	3
			Kimya	4	Kimya	3
			Matematik	5	Matematik	5
			Geometri	2	Geometri	2
TOPLAM				19		16
ALAN SEÇMELİ DERSLERİ			Fizik Uygulamaları	2	Biyoloji Uygulamaları	2
			Kimya Uygulamaları	2	Fizik Uygulamaları	2
			Analitik Geometri	2	Kimya Uygulamaları	2
			Psikoloji	2	Bilgisayar	2
			Biyoloji Uygulamaları	2	Programlama Dilleri	3
					İleri Deneysel Biyoloji	3
					İleri Deneysel Fizik	3
					İleri Deneysel Kimya	3
					Astronomi ve Uzay Bilimleri	3
Alınması gereken ders saati sayısı				6		6
SEÇMELİ DERSLER	Resim (Seramik)	2	Resim (İç Mekan Düzenleme)	2	Resim (Desen)	2
	Resim (Desen)	2	Resim (Fotografi)	2	Resim (Meslekî Resim)	2
	Resim (Meslekî Resim)	2	Resim (Seramik)	2	Resim (Seramik)	2
	Bilgisayar	2	Resim (Desen)	2	Resim (Tekstil, boya, baskı)	2
	Takviyeli Yabancı Dil	2	Bilgisayar Donanım Mimarisi	2	Bilgisayar Donanım Mimarisi	2
	Temel Geometri	2	Bilgi Teknolojisi	2	Bilgi Teknolojisi	2
	Müzik (Orkestra)	2	Bilgisayar Programlama	2	Bilgisayar Programlama	2
	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2	Takviyeli Yabancı Dil	2	Takviyeli Yabancı Dil	2
	Müzik (Koro)	2	İkinci Yabancı Dil	2	Uygulamalı Matematik	2
	İkinci Yabancı Dil	2	Uygulamalı Matematik	2	Müzik (Müzik Tarihi)	2
	Araştırma Teknikleri	2	Müzik (Müzikal Tiyatro)	2	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2
	Felsefeye Giriş	2	Müzik (Orkestra)	2	Müzik (Koro)	2
	Uygulamalı Tiyatro	2	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2	Müzik (Orkestra)	2
	Güzel Konuşma ve Yazma	2	Beden Eğitimi	2	İkinci Yabancı Dil	2
	Trafik Bilgisi	2	Temel Elektronik	2	Beden Eğitimi	2
			Uygarlık Tarihi	2	Gıda Teknolojisi	2
			Bilim Tarihi	2	Yaratıcı Düşünme Teknikleri	2
			T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük (Seminer)	2	Bilim ve Teknoloji	2
			Edebî Akımlar	2	Genel Coğrafya	2
			Yaratıcı Yazma	2	Uygarlık Tarihi	2
					Çağdaş Dünya Tarihi	2
					Jeoloji	2
					Dil Bilgisi	2
					Edebî Akımlar	2
Alınabilecek ders saati sayısı		4		2		4
TOPLAM		40		39		39
	Rehberlik	1	Rehberlik	1	Rehberlik	1

**AÇIKLAMALAR:**

1. Türk Dili ve Edebiyatı ile Türkçe kültür dersleri, Psikoloji, Felsefe, Mantık, Sosyoloji ve Sağlık Bilgisi dersleri Türkçe okutulur ve öğretilir.
2. Matematik, Yabancı Dil, Fizik, Kimya, Biyoloji, Fizik Uygulamaları, Kimya Uygulamaları, Biyoloji Uygulamaları, Geometri, Analitik Geometri, Beden Eğitimi, Resim, Müzik, Bilgisayar, Bilgi Teknolojisi, Temel Geometri, Araştırma Teknikleri, Bilgisayar Donanım Mimarisi, Bilgisayar Programlama, Gıda Teknolojisi, Uygulamalı Matematik, Temel Elektronik, Programlama Dilleri, İleri Deneysel Fizik, İleri Deneysel Kimya, İleri Deneysel Biyoloji, Astronomi, Yaratıcı Düşünme Teknikleri, Takviyeli Yabancı Dil dersleri İngilizce, İkinci Yabancı Dil dersi, seçilen yabancı dilde okutulur ve öğretilir.



**ÖZEL İZMİR AMERİKAN LİSESİ HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**  
**Yabancı Dil Alanı**

DERS KATEGORİLERİ	IX. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı	X. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı	XI. SINIF	Haftalık Ders Saati Sayısı
ORTAK GENEL KÜLTÜR DERSLERİ	Türk Dili ve Edebiyatı	4	Türk Dili ve Edebiyatı	4	Türk Dili ve Edebiyatı	4
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1
	Tarih	2	Tarih	2	T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük	2
	Coğrafya	2	Millî Güvenlik Bilgisi	1	Felsefe	2
	Matematik	5				
	Biyoloji	3				
	Fizik	3				
	Kimya	3				
	Sağlık Bilgisi	2				
	Yabancı Dil	8				
	Beden Eğitimi	2				
TOPLAM		35		8		9
ALAN DERSLERİ			Yabancı Dil	10	Yabancı Dil	10
			Dil Bilim	2	Dil Bilim	2
			İkinci Yabancı Dil	4	İkinci Yabancı Dil	4
TOPLAM				16		16
ALAN SEÇMELİ DERSLERİ			Edebî Metinler	3	Edebî Metinler	3
			Takviyeli Yabancı Dil	4	Takviyeli Yabancı Dil	4
			Türkiye Coğrafyası (Fizikî)	3	Türkiye Beşeri ve Eko.Coğ.	3
			İnsan İlişkileri	1	Osmanlı Tarihi	3
			Genel Türk Tarihi	3	Sosyoloji	2
			Psikoloji	2	Mantık	2
			Bilgisayar	2	Bilgisayar	2
			Sanat Tarihi	2	Sanat Tarihi	2
Alınması gereken ders saati sayısı				11		8
SEÇMELİ DERSLER	Resim (Seramik)	2	Resim (İç Mekan Düzenleme)	2	Resim (Desen)	2
	Resim (Desen)	2	Resim (Fotografi)	2	Resim (Meslekî Resim)	2
	Resim (Meslekî Resim)	2	Resim (Seramik)	2	Resim (Seramik)	2
	Bilgisayar	2	Resim (Desen)	2	Resim (Tekstil, boya, baskı)	2
	Takviyeli Yabancı Dil	2	Bilgisayar Donanım Mimarisi	2	Bilgisayar Donanım Mimarisi	2
	Temel Geometri	2	Bilgisayar Programlama	2	Bilgisayar Programlama	2
	Müzik (Orkestra)	2	Bilgi Teknolojisi	2	Bilgi Teknolojisi	2
	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2	Takviyeli Yabancı Dil	2	Takviyeli Yabancı Dil	2
	Müzik (Koro)	2	Müzik (Müzikal Tiyatro)	2	Müzik (Müzik Tarihi)	2
	İkinci Yabancı Dil	2	Müzik (Orkestra)	2	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2
	Araştırma Teknikleri	2	Müzik (Temel Müzik Eğitimi)	2	Müzik (Koro)	2
	Felsefeye Giriş	2	İkinci Yabancı Dil	2	Müzik (Orkestra)	2
	Uygulamalı Tiyatro	2	Beden Eğitimi	2	Beden Eğitimi	2
	Güzel Konuşma ve Yazma	2	Temel Fen	2	Temel Fen	2
	Trafik Bilgisi	2	Biyoloji	2	Biyoloji	2
			Kimya	2	Kimya	2
			Fizik	2	Fizik	2
			Uygarlık Tarihi	2	Uygarlık Tarihi	2
			Bilim Tarihi	2	Çağdaş Dünya Tarihi Dİl bilgisi	2
			T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük (Seminer)	2	Edebî Akımlar	2
			Edebî Akımlar	2	İkinci Yabancı Dil	2
			Yaratıcı Yazma	2		
Alınabilecek ders saati sayısı		4		4		6
TOPLAM		39		39		39
	Rehberlik	1	Rehberlik	1	Rehberlik	1

**AÇIKLAMALAR:**

1. Türk Dili ve Edebiyatı ile Türkçe kültür dersleri, Psikoloji, Felsefe, Mantık, Sosyoloji ve Sağlık Bilgisi dersleri Türkçe okutulur ve öğretilir.

2. Matematik, Fizik, Kimya, Beden Eğitimi, Biyoloji, Yabancı Dil, Resim, Müzik, Bilgisayar, Temel Geometri, Araştırma Teknikleri, Bilgisayar Donanım Mimarisi, Bilgisayar Programlama, Bilgi Teknolojisi, Temel Fen, Takviyeli Yabancı Dil dersleri İngilizce, İkinci Yabancı Dil dersi, seçilen yabancı dilde okutulur ve öğretilir.



**TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞI**

Karar Sayısı : 384

Karar Tarihi : 13/10/2000

Konu : İstanbul İli Beşiktaş İlçesi Özel Erberk Mankenlik ve Zarafet Kursuna Ait Makyaj Kurs Programının Kabulü

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü'nün 08/06/2000 tarih ve 54523 sayılı yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen İstanbul İli Beşiktaş İlçesi "Özel Erberk Mankenlik ve Zarafet Kursuna ait Makyaj Kurs Programı"nın ekli örneğine göre kabulü kararlaştırıldı.

Metin BOSTANCIOĞLU  
Millî Eğitim Bakanı

Orhan ÖZALP  
Kurul Başkanı

Güler ŞENÜNVER  
Üye

Dr. Ezdihar KARABULUT  
Üye

Nazım İrfan TANRIKULU  
Üye

Ömer ÖZÜDURU  
Üye

Sürmeli AĞDEMİR  
Üye

Selahattin MEYDAN  
Üye

Sevim ÇAMELİ  
Üye

Dr. Veli KILIÇ  
Üye

Füsün KÖKSAL  
Üye

Nurettin BAŞER  
Üye

Ahmet SÖNMEZ  
Üye

Fikri ALTAY  
Üye

**TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞI**

Karar Sayısı : 385

Karar Tarihi : 13/10/2000

Konu : Halk Eğitim Merkezleri Çocuk Bakıcısı Kursu Eğitim Programı'nın Kabulü

Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğünün 09/06/2000 ve 2978 sayılı teklif yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen Halk Eğitim Merkezleri Çocuk Bakıcısı Kursu Eğitim Programı'nın ekli örneğine göre kabulü kararlaştırıldı.

Metin BOSTANCIOĞLU  
Millî Eğitim Bakanı

Orhan ÖZALP  
Kurul Başkanı

Güler ŞENÜNVER  
Üye

Dr. Ezdihar KARABULUT  
Üye

Nazım İrfan TANRIKULU  
Üye

Ömer ÖZÜDURU  
Üye

Sürmeli AĞDEMİR  
Üye

Selahattin MEYDAN  
Üye

Sevim ÇAMELİ  
Üye

Dr. Veli KILIÇ  
Üye

Füsün KÖKSAL  
Üye

Nurettin BAŞER  
Üye

Ahmet SÖNMEZ  
Üye

Fikri ALTAY  
Üye



**TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞI**

Karar Sayısı : 386

Karar Tarihi : 13/10/2000

Konu : Halk Eğitim Merkezleri Overlok Makinesi  
Operatörü ve Makastar Kursu Eğitim  
Programlarının Kabulü

Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü'nün 24/05/2000 tarih ve 2604 sayılı teklif yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen "Halk Eğitim Merkezleri Overlok Makinesi Operatörü ve Makastar Kursu Eğitim Programları"nın ekli örneğine göre kabulü kararlaştırıldı.

Metin BOSTANCIOĞLU

Millî Eğitim Bakanı

Orhan ÖZALP

Kurul Başkanı

Güler ŞENÜNVER

Üye

Dr. Ezdihar KARABULUT

Üye

Nazım İrfan TANRIKULU

Üye

Ömer ÖZÜDURU

Üye

Sürmeli AĞDEMİR

Üye

Selahattin MEYDAN

Üye

Sevim ÇAMELİ

Üye

Dr. Veli KILIÇ

Üye

Füsün KÖKSAL

Üye

Nurettin BAŞER

Üye

Ahmet SÖNMEZ

Üye

Fikri ALTAY

Üye



**TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞI**

Karar Sayısı : 387

Karar Tarihi : 13/10/2000

Konu : İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi (4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf) Öğretim Programlarının Kabulü

Kurulumuzda görüşülerek uygun bulunan, **İlköğretim Okulları Fen Bilgisi Dersi (4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf) Öğretim Programlarının 2001-2002 Öğretim Yılından itibaren uygulanmak** denenip geliştirilmek üzere ekli örneğine göre kabulü,

Kurulumuzun 28/07/1992 tarih ve 200 sayılı Kararıyla kabul edilen İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programlarının uygulamadan kaldırılması,

Öğretim programlarının yenilenmesi ve geliştirilmesi, konulan yeni dersler için programlar hazırlanması, süreklilik arz eden çalışmalardır. Ayrıca "4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun da mal ve hizmet piyasalarındaki rekabeti engelleyici, bozucu ve kısıtlayıcı anlaşma, karar ve uygulamaları, piyasaya hâkim olan teşebbüslerin bu hâkimiyetlerini kötüye kullanmalarını önlemek, bunun için gerekli düzenleme ve düzeltmeleri yaparak rekabetin korunması" gibi nedenlerle,

1. Yeni kabul edilen İlköğretim Okulu 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf Fen Bilgisi dersi öğretim programlarına göre hazırlanan "Baskıya Hazır Nüsha"lar, Millî Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları Yönetmeliği'nin 6. maddesinin (e-4) bendi kapsamında istisna tutularak bunlar için başvuruların 1 Mart 2001 tarihinden itibaren kabulü,

2. Söz konusu baskıya "hazır nüshalardan, 2001 yılı Mayıs ayının ilk üç haftası içinde Kurulca ders kitabı olması uygun bulunanların, adı geçen yönetmeliğin 22. maddesi kapsamında ki ders kitapları ile birlikte en geç 2001 yılının Haziran ayının 10'una kadar Tebliğler Dergisi'nde duyurulması,

3. Söz konusu programların Tebliğler Dergisi'nde yayımlandığı tarihte, daha önceki programa göre hazırlanarak incelemesi tamamlanan ve Kurulda görüşülme aşamasına gelmiş olan baskıya hazır nüshaların; ilgili yayın evinden yeni programa göre uyarlanarak yeniden düzenlenmesinin istenmesi, bu gibi kitapların incelenmesinde, düzeltme almış kitapların inceleme işleminde izlenen yolun takip edilmesi ve yürürlükten kaldırılan Fen Bilgisi dersi öğretim programına göre hazırlanıp da inceleme işlemi devam eden kitapların ilgili yayın evlerine iade edilmesi, kararlaştırıldı.

Metin BOSTANCIOĞLU

Millî Eğitim Bakanı

Orhan ÖZALP

Kurul Başkanı

Güler ŞENÜNVER

Üye

Dr. Ezdihar KARABULUT

Üye

Nazım İrfan TANRIKULU

Üye

Ömer ÖZÜDURU

Üye

Sürmeli AĞDEMİR

Üye

Selahattin MEYDAN

Üye

Sevim ÇAMELİ

Üye

Dr. Veli KILIÇ

Üye

Füsün KÖKSAL

Üye

Nurettin BAŞER

Üye

Ahmet SÖNMEZ

Üye

Fikri ALTAY

Üye



## İLKÖĞRETİM OKULU FEN BİLGİSİ DERSİ (4, 5, 6, 7 VE 8. SINIF) ÖĞRETİM PROGRAMI

### TÜRK MİLLÎ EĞİTİMİNİN AMAÇLARI

1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde Türk Millî Eğitiminin genel amacı, Türk Milletinin bütün fertlerini;

1. Atatürk inkılâp ve ilkelerine ve Anayasada ifadesini bulan Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin millî, ahlakî, insanî, manevî ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren; ailesini, vatanını, milletini seven ve daima yüceltmeye çalışan; insan haklarına ve Anayasanın başlangıcındaki temel ilkelere dayanan demokratik, lâik ve sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyeti'ne karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış hâline getirmiş yurttaşlar olarak yetiştirmek;

2. Beden, zihin, ahlâk, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek;

3. İlgî, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamak ;

Böylece, bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak; öte yandan millî birlik ve bütünlük içinde iktisadî, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk Milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı seçkin bir ortağı yapmaktır.

Ayrıca;

İlköğretimin amaç ve görevleri, Millî Eğitimin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak;

1. Her Türk çocuğuna iyi bir vatandaş olmak için gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazandırmak; onu millî ahlâk anlayışına uygun olarak yetiştirmek;

2. Her Türk çocuğunu ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır (Millî Eğitim Temel Kanunu. Madde 23).

### GİRİŞ

İletişimde, bilgi alış verişinde ve teknolojilerde küresel boyutta çok hızlı bir değişimin olduğu, bilginin katlanarak arttığı ve her geçen gün daha yoğun teknoloji kullanılan bir çağda yaşıyoruz. Çağın diğer bir özelliği, küreselleşme denilen olgu ve bunun sonucu ülkeler arasında artan rekabet ortamıdır. Bu rekabet ortamında başarılı olmak için ülkeler, bireylerini daha iyi eğitime yolunda birbirleriyle yarışmaktadırlar. Gittikçe daha fazla dışa açılan ve uluslar arası düzeyde diğer ülkelerle her yönden yarışan ülkemizin başarısı, iyi eğitilmiş bireylerle olanaklıdır.

İleri ülkeler, bu yarışta geri kalmamak için son yıllarda eğitimlerini yeniden yapılandırmışlar, yüksek düzeyde insan ve para gücü kullanarak yeni öğretim programları geliştirmişlerdir. Ülkemizdeki program geliştirme çalışmalarında, ileri ülkelerin büyük paralar harcayarak geliştirdikleri öğretim programlarının ve bunlarla ilgili uygulamaların göz ardı edilmesi düşünülemez.

Gelişmiş ülkelerde eğitimciler, veliler, iş çevreleri, politikacılar, başka bir deyişle eğitim-öğretimle ilgili yetişkinlerin tümü son yıllarda; "Çocuklarımız izledikleri eğitim-öğretim süreci sonunda neleri bilmeli ve neleri yapabilir hâle gelmelidir?" ya da "Eğitim-öğretim süreci sonunda çocuklarımızın kazanımları neler olacaktır?" sorularını sormaktadır. Yeni



öğretim programları bu sorulardan yola çıkılarak geliştirilmekte ve geliştirilen bu programlara, "**Öğrenci Merkezli Program**" adı verilmektedir.

Öğrenci kazanımlı öğretim programları hangi konuların, hangi sırayla ve hangi düzeyde işleneceklerini, ders işlendikten sonra öğrencilerin neleri kazanacaklarını, bunu sağlamak için sınıfta nelerin nasıl yapılması gerektiğini, ölçme-değerlendirme yöntemini ve yararlanılacak kaynakları ayrıntılarıyla belirtmektedir.

İleri ülkelerin, son yıllarda geliştirip uygulamaya başladıkları yeni fen öğretim programları incelendiğinde; daha önceleri görülen öğretmen merkezli, öğrencilerin pasif olduğu, sadece ders kitabına dayalı, öğretmenin bilgi aktarımına önem veren-ezberci, fene diğer alanlardan ayrı bakan, konuları yalın ve yüzeysel işleyen eski edilgen program anlayışının tümüyle terk edildiği görülmektedir.

Gelişmiş ülkelerin fen öğretim programları; öğrenci kazanımlı, öğrenci merkezli, öğretmen ve öğrencilerin birlikte aktif olduğu, ders kitaplarına ek olarak çeşitli kaynaklara dayalı, öğrencinin bilgiye kendinin ulaşabildiği, fene diğer alanlarla birlikte bakan, konuları çok boyutlu ve anlamlı işleyen, bilimsel öğrenim sürecini gerçekleştirmeyi ön plânda tutan **yapıcı – yaratıcı** yönetime göre geliştirildiği ve bu durumun da geliştirilen programlarda açıkça belirtildiği görülmektedir.

Öğrenci merkezli yeni eğitim anlayışında öğretmenin rolü yeniden tanımlanmaktadır. Yeni tanıma göre öğretmen, öğrencilerine bilgi aktaran kişi konumunda olmayıp öğrencileriyle birlikte aktif olan, sanki onlarla birlikte öğrenen, bu esnada onları yönlendiren ve öğrencilerin kendilerinin öğrenmelerine uygun ortam hazırlayan bir konuma gelmektedir. Bu eğitimde öğrencinin temel rolü ise kendisinin keşfetmesi ve öğrenmesidir. Bunu sağlamak üzere öğrenci, öğretmen tarafından keşfetmeye özendirilir, doğası gereği keşfettikçe derse ilgisi artar, öğrenmeyi öğrenir ve öğrenmekten mutlu olur. Doğal olarak öğrenci merkezli eğitimde öğretmenin yönlendirme, öğrencinin de keşfetme ve öğrenme sorumlulukları vardır.

Öğretim programlarını geliştirme çalışmaları süreklilik isteyen, dinamik bir süreçtir. Geliştirilen programlar uzun süre değişmeden kalamazlar ve her program günün gelişen gereksinimlerini karşılayacak hâle getirilmek zorundadır. Bu nedenle öğretim programları, yetkin kişilerden oluşan program geliştirme gruplarınca değerlendirilip geliştirilmelidir.

### **Öğretim Programından Beklenenler**

Günümüzdeki ilköğretim öğrencileri, yaklaşık yirmibirinci yüzyılın ilk yarısına kadar toplumumuza her bakımdan yön verecek bireyler olacaktır. Bu durum onlara yaşadıkları süre içinde, sürekli ve gittikçe artan bir biçimde daha üst düzeylerde bilgi ve beceri kazandırmayı zorunlu hâle getirecektir. Bugünlerde eğitip yetiştireceğimiz öğrencilerimiz, bilgiye dayalı küresel ekonomide diğer ülkelerin bireyleriyle başarılı bir biçimde yarışabilmelidir. Onlar sorgulayabilen, neden-sonuç ilişkilerini görüp bunlar arasında mantıklı bağlar kurabilen ve gerçek problemleri anlayıp çözebilen bireyler olarak yetiştirilmelidir.

Gelecekte ürünler ve bunları üreten fabrikalar, bilgisayarların yardımıyla yapılan matematik modellere ve simülasyonlara dayanacaktır. Bilgisayarlar, üretim işlemlerini ve bu işlemleri yapan robotları kontrol edecektir. Doğal olarak ülkemiz, sözü edilen yeni teknolojileri anlayabilen, uygulayabilen ve daha iyilerini geliştirebilen bireylere artan sayılarda gereksinim duyacaktır.

Ülkemizde, belirtilen niteliklere sahip bireyleri yetiştirmek için mevcut olan fen bilimleri öğrenimimizi ve fen eğitim alt yapımızı daha da iyileştirmek ve ileri ülkelerdeki düzeyi yakalamak gerekir. Bunun için yapılacak ilk iş; ulusal fen bilimleri öğrenimi için 21. yüzyıla uygun yeni bir görev tanımlamak, hâlen var olan fen eğitim alt yapısından en üst düzeyde yararlanacak biçimde çağdaş ölçütlere sahip fen öğretim programı geliştirmek ve uygulamaktır.



Programın açıklanan niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesini sağlamak üzere öğrencileri;

- Gelecekte seçecekleri mesleklere yönlendirmesi,
- İlgilenen, keşfeden, sorgulayabilen, doğru kararlar verebilen, problem çözebilen ve sürekli öğrenen bireyler olarak yetiştirmesi,
- Yeni teknolojileri anlayabilen, kullanabilen ve yenilerini geliştirebilen bireyler hâline getirmesi,
- Kendi kendilerini yönetebilir duruma getirmesi,
- Çevre bilincine kavuşturması

gerekir.

Bunlara ek olarak program; bilimin önemini kavramış, toplumsal ve teknolojik gelişmelere uyum sağlayan ve bu gelişmelere katkıda bulunan, görev ve sorumluluk bilinci taşıyan, yetenekli, bilgili, deneyimli ve nitelikli uygar bireyler yetişmesini sağlamayı hedeflemektedir. Öğrenciler bu hedefe yönelik kazanımlara, öğrenmede birbirinden ayrılmayan ve bütünlük içinde uygulanması gereken şu dört süreç ile;

- Sorular sorarak, inceleme ve gözlemler yaparak, veriler üretip değerlendirerek; kısaca *bilimsel düşünerek*,
- Ulaştıkları sonuç ve bulguları, ilgili başka sonuç ve bulgularla ve farklı görüşlerle karşılaştırıp uygun şekilde yazarak ve sunarak; kısaca *bilimsel iletişim* kurarak,
- Bilimin sonuçlarını, karşılaştıkları çeşitli gözlem, sorun ve fikirleri açıklamak için kullanarak; kısaca *bilimi yaşama* geçirerek,
- Edindikleri bilgi ve becerileri, yerinde ve doğru kullanarak; kısaca *sorumlu davranarak* ulaşırlar.

Bu süreçler uygulanırken;

- Öğrenmede öğrencilerin aktif katılımlarının gerektiği,
  - Öğrencilerin çok değişik yollarla ve farklı hızlarla öğrendiği,
  - Öğrenmenin hem bireysel hem grup hâlinde yürütülen bir süreç olduğu
- göz önüne alınmalıdır.

Özellikle fen bilimleri öğreniminde, öğrencilerin yaş ve düzeylerine göre uyulması gereken gözlemden model ve formül geliştirmeye kadar bir dizi aşama vardır. Bunlara ek olarak, bilimsel öğrenim süreci uygulanırken ve konular işlenirken dört ana grup hâlinde belirtilen şu önemli hususların ve birleştirici kavramların kapsanması gerekir:

- Kavramlar, ilkeler, gerçekler, yasalar ve kuramlardan oluşan bilimsel bilgiler kapsanmalıdır.
- Bilimsel bulguların geliştirilmesini sağlayan ve çeşitli teknikler içeren bilimsel süreçler uygulanmalıdır.
- Benzerlikler ve çeşitlilik, değişme ve kalıcılık, sistemler ve etkileşimler, sağlık ve iyi yaşam, bilim, teknoloji, toplum ve çevre ilişkileri vurgulanmalıdır.
- Kritik ve eleştirel düşünme, sorumlu ve etik davranma alışkanlığı kazandırılmasına dönük konulara ve etkinliklere yer verilmelidir.

### Programın Geliştirilmesi

İlköğretimi bitiren tüm öğrencilerin, fen dallarına yönelerek bilim adamı ya da mühendis olmak için eğitimlerini sürdürmeleri beklenemez. Ancak fen bilimlerinden kaynaklanan teknolojilerin her geçen gün artan oranda ve hiç kimsenin kaçamayacağı biçimde günlük yaşama girdiği ve insanları, çalıştıkları iş yerleri dahil, bu teknolojileri kullanmak zorunda



bıraktığı bir gerçektir. Bunun ötesinde ülkenin bireyleri olarak bilim ve teknolojiyle ilgili sosyal konularda, doğru kararların alınmasına katkı yapma zorunluluğumuz daha sık gündeme gelmektedir ve gelecektir. Bu nedenlerle, çocuklarımızın yeterli düzeyde eğitim-öğretim görerek bir bakıma *fen dalında da okur-yazar olma* zorunlulukları vardır.

Bu program, çevreleri ve dünya ile aktif bir biçimde ilgilenen, anlamlı sorular sorup gözlem ve deneylerle veriler toplayan ve bunları analiz edebilen, edindikleri bilgileri sözlü ve yazıyla sunarak başkalarıyla uygarca iletişim kurabilen, sorumlu davranan, bilgili ve yetenekli, fen dalında okur-yazar bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Programın hedefine ulaşmasında *yapıcı-yaratıcı* yöntem benimsenmiş ve bu nedenle program *öğrenci merkezli* olarak hazırlanmıştır. Öğrenci merkezli eğitimden, öğretmenin ikinci plânda kalması ve öğrencilerin kendi başlarına bırakılmaları anlaşılmamalıdır. Öğrenci merkezli eğitimi doğru biçimde yönlendirip amaca uygun yürütecek olanın da eğitim-öğretimin temel unsuru olan öğretmen olduğu unutulmamalıdır.

Programda fizik, kimya, biyoloji konularının yanı sıra, Dünya, uzay ve çevre ile ilgili konulara da yer verilmiştir. Konular fen dallarına ve sınıflara göre dengeli bir biçimde dağıtılmış ve konuların düzeyi öğrencilerin yaşlarına uygun olarak belirlenmiştir.

Program geliştirme çalışmalarında, ileri ülkelerde uygulanmakta olan çok sayıdaki önemli öğretim programları incelenip değerlendirilmiş ve programın ileri ülkelerdeki benzer programlarla aynı temel niteliklere sahip olmasına çalışılmıştır. Programın Türk Milli Eğitiminin amaç ve ilkeleri doğrultusunda; ülkemizin kendine özgü eğitim koşulları göz önüne alınarak, ihtiyaç belirleme analiz raporu ile önceki program ve uygulamalar da değerlendirilerek hazırlanmıştır.

Programda yer alan her cümle, dil bilgisi kurallarına uygun, öğeleriyle tam, açık ve yönlendirici olacak biçimde özenle yazılmıştır.

Programda öğretmenleri kısıtlayıcı hiçbir unsur yoktur. Program, her koşulda öğrenci merkezli eğitime yönelik uygulanabilir öğeler taşımaktadır. Öğretmenlerimiz, çağdaş ölçütlere sahip öğretim programlarını başarıyla uygulama potansiyeline sahiptirler. Programın yürürlüğe girmesiyle öğretmenlerimiz çok farklı ve değişik etkinlikler geliştirip uygulayacaklardır. Böylece fen bilimleri öğrenimi dinamizm kazanacak ve aktif eğitime yönelik önemli bilgi birikimi sağlanacaktır.

Yeni Fen Bilgisi öğretim programının özellikleri şöyle sıralanabilir:

- Program, bilimsel öğrenim sürecine ve aktif öğretime elverişli bir yapıdadır.
- Programda her cümle dil bilgisi kurallarına uygun, öğeleriyle tam, açık ve aktif eğitime yol açacak biçimde yazılmıştır.
- Programın bütün öğeleri birbirleriyle uyumludur.
- Program, ileri ülkelerde geliştirilip uygulanan programlarla karşılaştırıldığında, onların sahip olduğu temel niteliklere sahiptir.
- Program, öğretmenleri ve ders kitabı yazarlarını kısıtlamadan, onların yaratıcılıklarını ortaya koymalarına fırsat verecek esnekliktedir.
- Program, değişik koşullara ve öğrencilere uyarlanabilecek esnekliğe sahiptir.
- Program, fen bilimleri öğreniminin kalitesini iyileştirmek için önemli atılımların yapılmasına fırsat verecek vizyona sahiptir.



### Programın Hazırlanmasında Temel Alınan Öğrenme İlkeleri

Programın hazırlanmasında, eğitim bilimcileri tarafından öğrencilerin daha iyi nasıl öğrendikleri konusunda belirlenen şu ilkeler temel alınmıştır:

- Öğrencilerin eğitim-öğretiminde doğal başlangıç noktası onların meraklı oluşlarıdır.
- Öğrencilerin yeni edinecekleri bilgi ve beceriler hâlen bildikleri ile yapabildiklerinin üzerine inşa edilir.
- Öğrencilerin fen eğitim-öğretimlerinin temel ögesini, dil dahil her türlü iletişim oluşturur.
- Öğrenciler, aktif biçimde uğraşarak en iyi öğrenirler.
- Öğrenciler, başarı ve katkılarının takdir edildiği ve desteklendiği ortamlarda daha iyi öğrenirler.
- Öğrenciler, ucu açık bırakılan etkinliklerle keşfetme, inisiyatif kullanma ve başarılarını bizzat değerlendirme fırsatı tanındığında daha iyi öğrenirler.
- Öğrenciler, başarmak için çalışırken kazanımlarını bildiklerinde ve öğrenme amaçlarını gördüklerinde daha iyi öğrenirler.
- Öğrencilerin öğrenme yaşantıları, bireysel gereksinimlerine yanıt verdiğinde öğrenme daha etkili olur.
- Öğrenciler, öğrenmekten mutlu oldukları zaman en iyi öğrenirler.
- Öğrencilerin öğrenmesi, öğrenme yaşantıları ile onların günlük yaşamları arasında bağlantılar kurulduğunda daha kalıcı olur.

### Programın Vizyonu

Her çağdaş öğretim programı vizyon ifadeleri içerir. Bu ifadeler yakın gelecekte ulaşılabilecek önemli amaçları, bunlara nasıl ulaşılabileceğini ve ulaşıp ulaşılmadığının nasıl belirleneceğini gösterir. Bu programın vizyon ifadeleri şunlardır:

- Türk toplumunun sağlıklı gelişmesi, kalkınması ve güçlü olması için tüm öğrenciler belirli düzeyde fen bilgisine sahip olmalı ve *bunu yaşantılarına yansıtabilmelidirler*.
- Tüm öğrenciler, zevk alarak belirli düzeyde fen öğrenme kapasitesine sahiptir ve bu onların hakkıdır.
- Fen bilimleri öğrenimi, öğrencilerin ilgi ve merakını artıran, onlarda öğrenme heyecanı yaratan ve yaşadıkları sürece bu heyecanı duymalarını sağlayan bir eğitim olmalıdır.
- Fen bilimleri öğrenimi, öğrencilerin yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar verebilmelerini sağlamalıdır.
- Fen bilimleri öğrenimi, öğrencilerin saplantılardan uzak, gözlem ve verilere dayalı bilimsel gelişmelerin önemini anlayan, bu gelişmelerin teknolojiye, topluma ve çevreye etkilerini fark edip değerlendirebilen bireyler hâline gelmelerini sağlamalıdır.
- Fen bilimleri öğrenimi, karşılaşılan her türlü sorunun sadece bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini öğrencilere fark ettirmelidir.
- Fen bilimleri öğrenimi, öğrencileri edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler hâline gelmelerini sağlamalıdır.

Bu vizyona uygun olarak yetiştirilen öğrenciler kendilerine, ailelerine, topluma ve çevreye olumlu katkılar yapan, objektif düşünen, sorumlu davranan, doğru kararlar veren, yaratıcı yönleri güçlü, saplantı ve dogmalardan uzak, ulusal ve evrensel değerlerle donanmış, Cumhuriyete ve Atatürk ilke ve devrimlerine bağlı, nitelikli aydın bireyler hâline geleceklerdir.



### Programın Yapısı

Bu programda, ilköğretim okullarında okutulacak Fen Bilgisi dersi konuları, sistemli bir biçimde düzenlenmiştir. Derste işlenecek üniteler, bir yandan üst sınıflarda okutulacak fen konularına temel oluştururken, diğer yandan problem çözme ve yeni teknolojilere yakınlık sağlama bakımından önem taşıyan Fen Bilgisinin ana konularını içermektedir.

Her ünite sırasıyla; ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve konular olmak üzere üç ana bölümden oluşmaktadır. Bazı ünitelerde ise (işlenişi olan) bu bölümlere ek olarak öğretme ve öğrenme etkinlikleri ile değerlendirme etkinlikleri yer almaktadır.

04.08.1999 tarih 263 sayılı Talim ve Terbiye Kurulu kararıyla kabul edilen ve Eylül 1999 tarih ve 2504 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayınlanan ilköğretim kurumlarının öğretim programları ile ders kitaplarında yer alması gereken "**Atatürkçülük ile İlgili Konular**", bütünüyle (hedefler, davranışlar ve konular) Fen Bilgisi öğretim programının 4, 5. ve 8. sınıfların ilk ünitelerinde işlenecektir.

**Ünitenin Amacı:** Ünitenin amacı, ünitenin içeriğini kısa ve öz olarak veren ve bir bakıma programın iskeletini oluşturan ifadeleri içerir. Bunlar, programın vizyonuna uygun olarak öğrencilerin ulaşmaları gereken düzeyi açık ve eksiksiz olarak belirtecek ve aktif eğitimi özendirecek biçimde ifade edilmiştir.

**Öğrenci Kazanımları:** Öğrenci kazanımları, ünite işlenip amaç gerçekleştirildikten sonra öğrencilerin edinecekleri bilgi, beceri, görüş, tutum ve davranışları ifade eder. İleri ülkelerin programlarında olduğu gibi bu ifadeler, ilköğretim Fen Bilgisi eğitimi için *temel standartlar* anlamına gelir. Öğrenci kazanımları, programın vizyonuna ve amaçlarına uygun, öğrenci merkezli, aktif eğitimi özendirecek biçimde öğeleriyle tam ve anlamları açık cümlelerle ifade edilmiştir.

**Konular:** Konu başlıkları, ünitenin içeriğiyle ilgili ipuçları sağlar. Konu başlıkları okunduğunda ilgi ve merak uyandıracak, unutulmadan kolayca hatırlanabilecek ve kendi başlarına anlam çağrıştırabilecek ifadeler olarak düzenlenmiştir. Bu yaklaşım ünite adları için de söz konusudur.

**Öğretme ve öğrenme Etkinlikleri:** Öğretme ve öğrenme etkinlikleri, amaca ulaşmak için dersin nasıl işleneceğini belirlemede öğretmenlere ışık tutar ve dersin öğrenci merkezli, bilimsel öğrenim süreci doğrultusunda işlenmesine yardımcı olurlar. Etkinlikler, farklı düzeylerdeki öğrencilere uygun olmalı ve özel donanım gerektiren belirli deneylerle sınırlı kalmamalıdır. Programdaki bazı ünitelerde öğretmenlere yardımcı olmak üzere öğretme ve öğrenme etkinlik örnekleri verilmiştir. Öğretmenler öğrencilerin düzeyine, sınıf durumuna ve eldeki olanaklara göre çok sayıda benzer etkinlikler tasarlayıp geliştirebilirler. Öğretmenler kendi yaratıcılıklarını da katarak, koşullar ne olursa olsun, mutlaka öğrencilerle birlikte etkinlikler yapmalıdırlar.

Öğrencilerin yapacakları sınıf içi ve ev etkinliklerinin, eğitim-öğretim açısından büyük yararı olduğu bir gerçektir. Öğretmen öğrencileri bu tür etkinliklere özendirmeli, öğrenciler de tek başlarına ya da gruplar hâlinde bu tür etkinlikler yapmalıdırlar. Bu etkinliklerde öğrencilerin yararlanacağı kaynaklar, öğretmen tarafından verilebilir ya da öğrenciler kaynakları kendileri araştırıp bulabilirler.

Öğrencilerin yaptıkları tüm etkinlikleri kaydetmeleri sağlanmalı, bunları yazılı ve sözlü olarak sunmaları özendirilmelidir. Böylece öğrencilerin fikirleri analiz ve sentez etmeleri, anladıklarını başkalarıyla sözlü ve yazılı paylaşımları, öğrendiklerini belirli bir çerçeveye oturtmaları, konuyu formüle ederek soruları yanıtlamaları ve günlük yaşamla bağlantı kurmaları sağlanmış olur.



Öğrencilerin, etkinlik yaparken konuyla ilgili kavramları geliştirmeleri, bunları günlük yaşantılarıyla ilişkilendirmeleri, pratik beceriler kazanmaları, araştırma ve inceleme plânlamaları, aygıtları güvenli biçimde kullanmaları, dikkatli ve değerli gözlem yapmaları, belirli duyarlıkta ölçümler yaparak bunlardaki hataları fark etmeleri, verileri kayıt ve analiz edip grafiklerini çizmeleri ve yorumlamaları, koşullara göre tek başlarına ya da iş birliği içinde grupla çalışmaları önem taşır. Öğrenci merkezli eğitimde, bunların öğrencilerin yaşlarına uygun olarak plânlanmasından ve gerçekleştirilmesinden birinci derecede öğretmen sorumludur.

**Değerlendirme Etkinlikleri:** Öğrencilerin edinecekleri bilgi, beceri, görüş, tutum ve davranışlardan oluşan kazanımlara ne derece ulaştıklarını ölçmek için değerlendirme etkinlikleri yapılır. Fen bilimleri öğreniminin içeriği ve izlenen öğretme ve öğrenme stratejileri, öğrencilerin nasıl değerlendirileceği konusunu da etkiler.

Öğrencilerin değerlendirilmesinde sadece belirli ölçütleri referans alan, verilen seçenekler arasından doğru olanının seçilmesini isteyen *test türü* yazılı sınavlar kullanılırsa öğrencinin diğer öğrencilere göre başarısı ölçülmüş olur. Böyle bir değerlendirme, öğrencilerin ne bildiklerinin ve yapabileceklerinin sadece bir kısmının ölçülmesi demektir. Öğrencinin hedeflenen kazanımı elde edip etmediği, başka bir deyişle hedeflenen standardı yakalayıp yakalamadığı bu tür sınavlarla ölçülemez. Örneğin; ortak uygulanan çoktan seçmeli test türü yazılı sınavdan ortalamanın üstünde not alan bir öğrenci, ortalama çok düşükse başarılı sayılmaz. Öğrencilerin değerlendirilmesi, onların neleri ezbere bildiklerini ölçmenin ötesinde, sentez ve edindikleri bilgileri uygulayabilme yeteneklerinin de ölçülmesini içermelidir.

Öğretmen, öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte, öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. gibi birçok gözleme dayalı öğrenci etkinliğini de değerlendirmede göz önünde bulundurmalıdır.

Öğrencilerin bir konuyu derinlemesine araştırabilmeleri için ödev ve projeler gibi değişik bireysel çalışma yöntemleri kullanılabilir. Eğer ödev ve proje, grup çalışması gerektiriyorsa öğrencilerin bireysel katılım ve katkılarını ölçmede zorluklar çıkabilir. Bunun için öğrencilerin grup çalışmasına katkı ve katılımlarını sağlamak için görevler belirlenebilir, roller dağıtılıp grup üyelerinin çalışma sırasında birbirleriyle etkileşimleri gözlenebilir. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri, bireysel katkı ve katılımın belirlenmesinde kullanılacak bir başka yöntemdir. Bu amaçla örnek "*Kendini Değerlendirme Formu ve Grup (Küme) Değerlendirme Formu*" hazırlanmıştır.

Programda, eğitim-öğretim sürecini destekleyici nitelikte çeşitli değerlendirme örnekleri sunulmuştur. Öğretmenler bunlardan esinlenerek en uygun değerlendirme yöntemlerini geliştirip uygulayabilirler. Bilindiği gibi "*İyi değerlendirme iyi eğitim-öğretimin ayrılmaz bir parçasıdır.*" sözü her zaman doğrudur.

Öğrencileri tanımak, davranışlarındaki gelişmeleri izlemek, gereksinimlerini anlamak için kullanılan en iyi tekniklerden biri gözlemdir. Öğretmenin, öğrencilerin olumlu ve olumsuz davranışlarını incelerken bazı kayıtlar tutması, değerlendirme için yararlı olur. Bu amaçla örnek "*Öğrenci Gözlem Formu*" hazırlanmıştır. Bu formla, derslerin işleniş sürecinde öğrencilerin yapılan etkinliklere katılma düzeyinin gözlenmesi amaçlanmıştır. İşlenen üniteler sonunda her öğrenci için doldurulacak bu formlar, öğrenciler hakkında yapılacak değerlendirmelerde ve alınacak kararlarda önemli ipuçları sağlayacaktır. Hangi ölçme yöntemi kullanılırsa kullanılsın, amaçlara ulaşmada bu yöntemlerin tümünün önemli olduğu her zaman göz önüne alınmalıdır.



## ÖĞRENCİ GÖZLEM FORMU

Adı-Soyadı : .....  
 Sınıfı : .....  
 Öğrenci No : .....

**Açıklama:** Bu form etkinlikler süresince öğrencilerin yapılan etkinliklere katılma düzeyini gözlemlemeniz amacıyla hazırlanmıştır.

GÖZLENECEK ÖĞRENCİ KAZANIMLARI		D E R E C E L E R				
		Her Zaman	Sıklıkta	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
		5	4	3	2	1
<b>I. DERSE HAZIRLIK</b>						
1	Hagi kaynaklara başvurup hazırlanacağı hakkında bilgi ister.					
2	Bilgi kaynaklarını kendisi bulur.					
3	Bilgiyi nereden edineceğini bildiğini söyler.					
4	Derse değişik yardımcı kaynaklarla gelir.					
5	Derse hazırlıklı gelir.					
<b>TOPLAM</b>						
<b>II. ETKİNLİKLERE KATILMA</b>						
1	Kendiliğinden söz alarak görüşünü söyler.					
2	Kendisine görüşü sorulduğunda konuşur.					
3	Belirttiği görüşler ve verdiği örnekler özgündür.					
4	Yeni ve özgün sorular sorar.					
5	Dersi iyi dinlediği izlenimi veren sorular sorar.					
<b>TOPLAM</b>						
<b>III. İNCELEME - ARAŞTIRMA - GÖZLEM</b>						
1	Bilgi toplamak için çeşitli kaynaklara başvurur.					
2	Kendisine verilen kaynaklarla yetinmeyip başka kaynaklar araştırır.					
3	İnceleme ve araştırma ödevlerini özenerek yapar.					
4	Gözlemleri sonucunda mantıksal çıkarımlarda bulunur.					
5	Araştırma ve incelemeleri sonucunda genellemeler yapar.					
<b>TOPLAM</b>						
<b>IV. BİLİMİN UYGULAMALARI</b>						
1	Bilinenlerden bilinmeyenleri kestirir.					
2	Verilenlerden grafik ve çizelgeler oluşturur.					
3	Yönteme uygun deney yapar.					
4	Deneyden tanım ve sonuç çıkararak yorumlar yapar.					
5	Deneyin sonucunu sunar.					
<b>TOPLAM</b>						
<b>TOPLAM</b>						



**KENDİNİ DEĞERLENDİRME FORMU**

**Açıklama:** Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Tablo içinde sizi en iyi tanımlayan seçeneği işaretleyiniz. Tablonun altında verilen ifadeleri kendinize göre doldurunuz.

Öğrencinin;

Adı-Soyadı : .....

Sınıfı : .....

Öğrenci No : .....

ÖĞRENCİNİN DEĞERLENDİRECEĞİ TUTUM VE DAVRANIŞLAR		DERECELER		
		Çoğu Zaman	Kısmen	Çok Az
		3	2	1
1	Öğretmenin yaptığı açıklamaları takip ettim.			
2	Anlamadığım yerlerde soru sordum.			
3	Üniteye çok iyi çalıştım.			
4	Arkadaşlarımla yaptığı yazılı ve sözlü anlatımlara saygı gösterdim			
5				
6				
7				
8				
9				

1. Üniteyle ilgili etkinliklerden edindiğim en önemli bilgi,

.....

2. Ünite ile ilgili etkinliklerden neden sıkıldım?

.....

3. Grup hâlindeki çalışmalarımıza nasıl katkıda bulundum?

.....

4. Üniteye çok iyi değildim. Çünkü

.....

5. Üniteye iyiydim. Çünkü

.....



**KÜME (GRUP) DEĞERLENDİRME FORMU**

**Açıklama:** Bu form kümenizi (grubunuzu) değerlendirmeniz için hazırlanmıştır. Tablo içinde kümenizi en iyi ifade eden seçeneği işaretleyiniz. Tablonun altında verilen ifadeleri kümenize göre doldurunuz.

**Kümedeki öğrencilerin**

İsimleri: .....

.....

.....

Öğrencinin;

Adı-Soyadı : .....

Sınıfı : .....

Öğrenci No : .....

ÖĞRENCİNİN DEĞERLENDİRECEĞİ TUTUM VE DAVRANIŞLAR		DERECELER		
		Çogu Zaman	Kısmen	Çok Az
		3	2	1
1	Etkinlikleri birlikte hazırladık.			
2	Plânlayarak başka kaynaklardan da araştırmalar yaptık.			
3	Birbirimizin görüş ve önerilerine saygı gösterdik.			
4	Grup ruhu içinde birlikte çalıştık.			
5	Ünitede öğrendiklerimizi günlük yaşamımıza aktardık.			
6				
7				
8				
9				

1. Kümemizde problemler vardı. Çünkü,

.....

.....

2. Kümemiz iyiydi. Çünkü,

.....

.....

3. Küme olarak daha iyi olabilirdik. Fakat,

.....

.....



**Kaynaklar:** Öğrenci merkezli aktif eğitim için öğretmen ve öğrencilerin, konuların değişik ve farklı yönlerini yansıtan çok sayıda kaynaktan yararlanmaları gerekir. Yönlendirici ve özendirici unsurlar içeren bu yeni program anlayışının benimsenmesinin, başlıca nedenlerinden birisi; öğrenci merkezli aktif eğitimi gerçekleştirmek, diğeri de bu eğitimi destekleyecek zengin kaynakların ortaya çıkmasını sağlamaktır.

**Öğretmenlerden Beklenenler:** Öğretmenlerimizden ilk beklenen; bu öğretim programını baştan sona dikkatle inceleyerek değerlendirmeleri ve programın getirdiği yenilikleri fark etmeleridir. Daha sonra her öğretmen kendisine *"öğrencilerimin programda yer alan kazanımları elde etmeleri için dersimi nasıl işlemeliyim?"* sorusunu sormalıdır. Doğal olarak bu sorunun, programdaki her ünite için sorulması gerekir. Sorunun yanıtına yardımcı olmak üzere, bazı ünitelerde öğretme ve öğrenme etkinliklerine yer verilmiştir. Öğretmenin bu öneriler ışığında, kendi deneyim ve yaratıcılığını da katarak dersini en iyi biçimde plânlaması, üniteler için etkinlikleri geliştirirken öğrencilerin keşfederek öğrenmelerine uygun ortam hazırlamayı daima ön plânda tutması beklenir.

Öğretmenler konuların düzeyini, programda vurgulanarak belirtilen düzeyin üstüne kesinlikle çıkarmamalıdır. Bu yapılırken diğer öğrencileri zorlamadan ve olumsuz etkilemeden, daha üst düzeyde öğrenmek isteyen ve bunu başarma kapasitesi olan öğrencilere de sınırlama getirilmemelidir.

Öğretmenler, programın üzerine kurulduğu öğrenci merkezli eğitim-öğretim anlayışını iyi analiz etmeli, kendilerinin bu eğitimin en temel ögesi olduklarını unutmamalı, öğrencilerin öğrenmeyi öğrenen nitelikli bireyler hâline gelmesi için koşullar ne olursa olsun, onlarla birlikte aktif olmalıdır.

Bazı öğrenciler, evlerindeki koşullardan ve velilerinin ilgisiz ya da yetersizliğinden olumsuz etkilenecek derse gereken ilgiyi göstermeyebilir. Öğretmenler dikkat ederek, sabır göstererek ve cesaretlendirerek bu öğrencilerini başarıya ulaştırabilirler.

Öğretmenlerin fark etmeleri gereken önemli yeniliklerden biri de fen eğitiminde sadece ders kitabına bağlı kalınmayacağıdır. Fen eğitimi, çeşitli kaynaklara dayalı olmak zorundadır ve öğrencilerin bilgilere kendilerinin ulaşmasını sağlamalıdır. Öğretmenler, daha önce yayınlanan ders kitapları dahil öğrencilerin yararlanabileceği her türlü kaynağı araştırıp belirlemeli ve öğrencilerini bilgilendirmelidir. Öğrenciler, öğretmenleri tarafından yönlendirilip özendirildikçe ve giderek deneyim kazandıkça çok değişik kaynaklara ulaşabilir hâle gelecektir.

Programın kabul edilip uygulamaya geçilmesi ile başlayan geçiş dönemlerinde öğretmenlere düşen görev; işleyecekleri her konu için eskiden kabul edilip yayınlanmış olan ve piyasada bulunan ders kitaplarını araştırmak ve bunlarla diğer kaynakları harmanlayarak kullanmaktır. Öğretmenler, okul yöneticilerinin ve velilerin de katkılarını sağlayarak yeni programa uygun yazılı ders notları hazırlayıp çoğaltarak öğrencilerine dağıtabilir.

**Velilerden Beklenenler:** Araştırmalar, velilerin çocuklarının eğitimleriyle ilgilenmeleri hâlinde çocukların okulda daha başarılı olduklarını göstermektedir. Bu nedenle velilerden bu programı okumaları ve çocuklarının her sınıfta hangi fen konularını niçin öğreneceklerini bilmeleri beklenir. Bunu yapan veliler fen eğitim-öğretimi konusunda kendi çocuklarıyla ve onların öğretmenleriyle daha iyi iletişim kurabilecekler, çocuklarının gelişimini daha iyi fark edip izleyebileceklerdir. Program konusunda bilgisi olan velilerin, veli-öğretmen ve okul aile birliği toplantılarında daha etkin olmaları ve çocuklarının evdeki çalış-



rnalarına daha çok katkı yaparak onları özendirmeleri olanaklı olur. Programı okuyan veliler, fen konusunda çocuklarının eğitim-öğretimine katkı yaparken kendi fen bilgilerini de tazeleyecekler ve yeni bilgiler edinerek bir tür *yaşam boyu öğrenim* sürecini de gerçekleştirebileceklerdir.

Çocukları bir üst sınıfa geçen veliler ile çocukları alt sınıfta bulunan veliler, bir tür dayanışma ve yardımlaşma ile fen eğitimi kaynaklarını çok daha verimli kullanabilirler. Veli, öğretmen ve yöneticiler, fen eğitiminde öğrencilerin yararlanacağı sınıf ve okul kütüphanelerini birlikte oluşturmaları ve öğrencileri kütüphaneye ya da bilgiye ulaşabilecekleri diğer kurum ve kuruluşlara gitmeye özendirmelidirler.

**Öğrencilerden Beklenenler:** Her öğrenci, fen konularını öğrenmesinden kendisinin de kişisel olarak sorumlu olduğunu ve bu sorumluluğunun üst sınıflara çıktıkça artacağını bilmelidir. Fen dersinde başarıya; işlenen konulara ilgi duyarak, keşfederek, derse aktif katılarak, gözlem ve araştırmalar yaparak ulaşıldığı öğrenciye fark ettirilmelidir. Öğrenciler, arkadaşlarıyla ekip hâlinde çalışmanın, öğrenmelerine çok olumlu katkıları olduğunu fark etmeli ve bu konuda özendirilmelidir.

Öğrenciler, internet dahil her türlü kaynaktan fen ile ilgili bilgilere ulaşmak için gerekli becerilerle donanmalı, bunun gerekliliğine inanmalı ve çalışmalarında çok değişik kaynaklardan etkin olarak yararlanmalıdır.

Öğrenciler, fen derslerindeki etkinliklerde güvenlikle ilgili konularda nelere dikkat etmeleri gerektiğini en baştan öğrenmeli ve kural dışı davranışların kendilerine, arkadaşlarına ve çevreye zarar verecek kazalara neden olabileceğini bilmelidirler.

**Ders Kitabı Yazarından Beklenenler:** Bu öğretim programın en temel amaçlarından biri; ileri ülkelerdekilere benzer ders kitaplarının yazılmasına ortam hazırlamak ve buna vesile olmaktır. Ders kitabı yazarlarının öncelikle yapması gereken, programı -açıklamaları dahil- tümüyle inceleyip değerlendirmek ve öğrenci merkezli eğitim-öğretim felsefesini tüm bileşenleri ile kavramaktır. İkinci yapmaları gereken ise; ileri ülkelerdeki benzer programlar için yazılan ders kitaplarını edip incelemektir. Yeni yazılacak ders kitapları, bu programın öğrenci merkezli eğitim-öğretim felsefesini her boyutu ve bileşeni ile mutlaka yansıtmalıdır. Yazarlar ve yayın evleri öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin beğenisine sunacakları İlköğretim Fen Bilgisi ders kitaplarında mutlaka ileri ülkelerin standartlarını yakalamaya çalışmalıdırlar.

İlköğretim öğrencilerinin yaş grupları da göz önüne alınarak ders kitaplarında renkli fotoğraflar, çizimler, öğrencileri araştırma ve keşfetmeye özendirip yönlendirecek etkinlikler, onların işledikleri ünite ile ilgili ufuklarını açmaya yarayacak okuma ve araştırma parçaları, öğrencilerin edindiklerini değerlendirmelerine de olanak sağlayacak nitelikte sorular, tamamlayıcı etkinlikler vb. mutlaka ileri ülkelerdeki ders kitapları düzeyinde yer almalıdır.

Her ünitenin amacı ve işlendikten sonra öğrencilerin neler kazanacakları ve neleri yapabilir hâle gelecekleri, programda açıkça belirtilmiştir. Yabancı ders kitaplarında da yer aldığı gibi ünite amacına ve öğrenci kazanımlarına ders kitaplarında da yer verilmesinde büyük yararlar vardır. Bu yüzden ders kitabı yazarından, programın vizyonuna uygun olarak her ünitenin başında o ünitenin amacına ve öğrenci kazanımlarına yer vermesi beklenmektedir. Böylece öğrenciler, işleyecekleri ünitenin amacının ne olduğunu ve ünite işlendikten sonra ünitenin onlara neler kazandırmayı hedeflediğini ders kitapları



dan öğrenme fırsatını bulacaklardır. Bu fırsat, veliler için de çok önemlidir. Ünitenin amacını ve kazanımlarını ders kitabında gören veliler, çocuklarının eğitim- öğretime olumlu katkıları için velilerden beklenenler bölümünde belirtilen sorumluluklarını daha iyi yerine getirebileceklerdir.

Ders kitaplarında, ünite amacına ve öğrenci kazanımlarına yer verilmesinin diğer bir yararı ise; bir ünite işlenip bitirildikten sonra hedeflenen kazanımları edinip edinmediklerinin bizzat öğrenciler ve veliler tarafından değerlendirilebilmesi olacaktır.

Bu programa göre her bir sınıf için yazılacak ders kitabının forma sayıları, 4. sınıfta A4 boyutunda 6-9, B5 boyutunda 8-12 forma; 5. ve 6. sınıflarda A<sub>4</sub> boyutunda 7-10, B<sub>5</sub> boyutunda 9-13 forma; 7. ve 8. sınıflarda A<sub>4</sub> boyutunda 6-9, B<sub>5</sub> boyutunda 8-12 forma olacaktır.

### GENEL AMAÇLAR

Bu program öğrencilerin;

1. Karşılaşılan her türlü sorunun bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini fark etmelerini,
  2. Yapıcı, yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojiye gelişmelerin temeli olduğunu kavramalarını,
  3. Fen bilimlerine, bilim ve teknolojiye gelişmelere merak ve ilgi duymalarını sağlayarak bu konularda belirli düzeyde bilgiye sahip olmalarını, yaptıkları uygulamaları günlük yaşamlarına yansıtma ve değerlendirme becerilerini,
  4. Bilimsel düşüncenin temelini oluşturan gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerisini kazanmalarını,
  5. Yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar vermelerini,
  6. Saplantılardan uzak, gözlem ve verilere dayalı bilimsel gelişmelerin önemini anlayan, bu gelişmelerin teknolojiye, topluma ve çevreye etkilerini fark edip değerlendirebilen bireyler hâline gelmelerini,
  7. Edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler hâline gelmelerini,
  8. Çevreyi ve doğal kaynakları tanıma, sevmeye, koruma ve iyileştirme bilinci kazanmalarını,
  9. Sağlıklı yaşamının gerektirdiği bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanmalarını,
  10. Doğa olaylarını, doğadaki canlılığı, canlılığın çeşitliliğini ve birbirleriyle ilişkilerini kavramalarını,
- amaçlamaktadır.



## ÜNİTELER VE DAĞILIMLARI

SINIFLAR	ÜNİTE NO	ÜNİTELER	KAZANIM SAYISI
4. SINIF	I	ÇEVREMİZİ TANIYALIM	26
	II	MADDENİN DOĞASI	39
	III	CANLILAR ÇEŞİTLİDİR	15
	IV	GEZEĞENİMİZ	17
5. SINIF	I	CANLILAR VE DOĞAYLA ETKİLEŞİMLERİ	27
	II	SES VE IŞIK	42
	III	ISI VE ISININ MADDEDEKİ YOLCULUĞU	19
	IV	HAREKET VE KUVVET	18
6. SINIF	I	CANLININ İÇ YAPISINA YOLCULUK	28
	II	VÜCUDUMDA NELER VAR? ÇEVREMİZİ NASIL ALGILIYORUZ?	66
	III	YAŞAMIMIZI YÖNLENDİREN ELEKTRİK	30
	IV	UZAYI KEŞFEDİYORUZ	23
7. SINIF	I	MADDENİN İÇ YAPISINA YOLCULUK	17
	II	KUVVET VE HAREKETİN BULUŞMASI-ENERJİ	32
	III	YA BASINÇ OLMASAYDI?	25
	IV	TÜM CANLILARLA ORTAK YUVAMIZ MAVİ GEZEĞENİMİZİ TANIYALIM VE KORUYALIM	30
8. SINIF	I	MADDEDEKİ DEĞİŞİM VE ENERJİ	8
	II	CANLILAR İÇİN MADDE VE ENERJİ	31
	III	GENETİK	35
	IV	CANLILARDA ÜREME VE GELİŞME	28
	V	YAŞAMIMIZI ETKİLEYEN MANYETİZMA	20
TOPLAM	21 ÜNİTE		576



**4. SINIF****ÜNİTE I  
ÇEVREMİZİ TANIYALIM**

"Atatürk'ün akılcılığa ve bilime verdiği önem" Atatürkçülükle İlgili Konular kitabında belirtildiği gibi kavratılacaktır.

**Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Doğadaki cansız varlıkları ve canlılar için önemini,
- Canlı varlıkların ortak özelliklerini

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Canlı ve cansız doğayı gözlemleyerek doğanın nelerden oluştuğuna örnekler verir.
2. Havanın varlığına günlük yaşamdan örnekler verir.
3. Havanın değişkenliğine (sıcaklık farkından doğan) günlük yaşamdan örnekler verir.
4. Rüzgâr şiddeti ile yel, rüzgâr, tayfun, fırtına, kasırga, hortum arasında ilişki kurar.
5. Hortum ve kasırganın nerelerde ve hangi koşullarda oluşabileceğini belirtir.
6. Hava olaylarının adlarını belirterek canlı ve cansızlara olan etkilerini örneklerle açıklar.
7. Meteorolojinin günlük yaşamımızdaki önemini fark eder.
8. Havanın canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterir.
9. Suyun doğadaki bulunuş şekillerini (yağmur, kar, dolu, çiy, kırağı, buz vb.) açıklar.
10. Suyun doğada bulunduğu ortamlara örnekler verir (yer altı suları, kaynak, artez-yen, dere, çay, ırmak, göl, deniz, okyanus, buzul vb.).
11. Suyun doğada dolanımını örneklerle açıklar.
12. Suyun canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterir.
13. Su kaynaklarından nasıl yararlanıldığını, korunmasının önemini ve korumak için nelerin yapılması gerektiğini örneklerle açıklar.
14. Toprağın nasıl oluştuğunu fark eder.
15. Toprağın yapısındaki canlı ve cansız öğeleri belirtir.
16. Isıtılmış ve ısıtılmamış topraktaki bir fasulye tohumunun çimlenmesini gözlemleyerek gözlem sonuçlarını karşılaştırır.
17. Toprağın bitki ve hayvanlarla ilgili özelliklerini örneklerle açıklar (topraktaki bitki ve hayvan artıklarının mikroorganizmalar yardımıyla çürümesi ve toprağın humus kazanması).



18. Toprağın canlılar için önemini deneylerle gösterir.
19. Toprağın korunmasının gerekliliğini örneklerle açıklar.
20. Hangi ortamlarda hangi canlıların bulunabileceğini tartışır.
21. Yeryüzünde çeşitli ortamların olduğunu ve bu ortamlarda farklı canlıların yaşadığını gözlemlerle fark eder.
22. Canlı olarak tanıdığı varlıklarda hangi özelliklerin bulunabileceğini tartışır.
23. Canlı ve cansız varlıkların özellikleri ile ilgili bulgulara dayanarak bu varlıklar arasındaki farklılıkları örneklerle açıklar.
24. Canlıların ortak özelliklerini fark eder.
25. Hücre çeşitlerini mikroskopta inceleyerek canlıların temel yapı biriminin hücre olduğunu fark eder.
26. Doğada gözle görülebilen ve görülemeyen canlı varlıkların bulunduğunu fark eder.

## KONULAR

### ATATÜRKÇÜLÜKLE İLGİLİ KONULAR

1. Akılcılık ve Bilime Verilen Önem
2. Bilimin İnsan Yaşamındaki Yeri ve Önemi
3. "Hayatta En Hakiki Mürşit İlimdir." Özdeyişi

### A. İÇİNDE YAŞADIĞIMIZ DOĞA

1. Cansız Doğada Neler Var?
  - a. Havasız Yaşanmaz
  - b. Hava Olayları Canlıları Etkiler
  - c. Su Yaşamdır
  - ç. Doğa ve Toprak
2. Hava, Su, Kara Ortamları ve Barındırdıkları Canlılar

### B. DOĞADA YAŞAYAN CANLILAR

1. Canlı Varlıkları Gördüğümüz Cansızlardan Ayırıcı Özellikler
2. Tanıdığımız Canlılarda Hangi Ortak Özellikler Var?
3. Tüm Canlılık Özelliklerinin Gerçekleştiği Yapı Birimi Hücreyi Tanıyalım

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenimlerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.



**4. SINIF****ÜNİTE II  
MADDENİN DOĞASI****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

• Madde ve cisim örnekleri üzerinde maddenin görülebilir, hissedilebilir ve ortak özelliklerini,

• Maddenin hâllerini ve tanecikli yapısını,

• Temel anlamda enerjinin varlığını ve canlılar için önemini

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Yakın çevresinde bulunan ve günlük yaşamda sıkça karşılaşılan madde ve cisimlere örnekler verir.

2. Cisim ve madde örneği kavramlarını çevresinden örneklerle açıklar.

3. Maddenin görülebilir ve hissedilebilir özelliklerine örnekler verir.

4. Her maddenin bir hacmi olduğunu deneyle gösterir.

5. Verilen cisim örneklerinin hacmini ölçer.

6. Her maddenin bir kütlesi olduğunu eşit kollu terazi deneyiyle gösterir.

7. Verilen cisim örneklerinin kütlesini ölçer.

8. Maddeyi tanımlar, sınıflandırır ve örnekler verir.

9. Günlük yaşamdan örneklerle (çorba, limonata, tuzlu su, şekerli su, çamurlu su, siva harcı) karışımı fark eder.

10. Toprak, deniz suyu, göl suyu, akarsu ve havanın içinde neler olduğunu tartışarak bunların bir karışım olduğunu fark eder.

11. Saf suyun bir karışım olmadığını belirtir.

12. Suyun üç hâlini örneklerle ve deneylerle açıklayarak özelliklerini belirtir.

13. Isı, ışık, ses ve elektriğin gözlenebilir farklı enerji türleri olduğunu örneklerle açıklar.

14. Maddelerin bulunabileceği hâllere örnekler verir.

15. Maddelerin hâl değiştirmesini deneylerle gösterir.

16. Katı, sıvı ve gaz maddelerin belirgin özelliklerini örneklerle açıklar.

17. Aynı hacimde bir katı, bir sıvı ve bir gazın kütlelerini karşılaştırarak öz kütleyi fark eder.



18. Maddenin tanecikli yapısına günlük yaşamdan örnekler verir.
19. Atom ve molekül kavramlarını basit örneklerle açıklar.
20. Aynı cins atomların veya aynı cins atomlardan oluşan moleküllerin oluşturduğu saf maddelere (demir, altın, oksijen vb.) element dendiğini belirtir.
21. Farklı cins atomların oluşturduğu saf maddelere (sofra tuzu, şeker, tebeşir, karbon dioksit vb.) bileşik dendiğini belirtir.
22. Bileşik ve elementlere örnekler verir.
23. Doğadaki cansız ve canlı varlıkların yapısını atom ve/veya moleküllerin oluşturduğunu fark eder.
24. Maddedeki fiziksel ve kimyasal değişiklikleri basit örneklerle açıklar.
25. Demirin paslanması, kâğıdın ve odunun yanması, çürüme vb. olayların kimyasal değişim olduğunu açıklar.
26. Havanın, suyun ve toprağın bileşimini ve yapısındaki maddelerin oranının değişimi ve zararlı maddelerin katılması sonucunda oluşabilecek kirlilikleri örneklerle açıklar.
27. Hava kirliliğinin ne olduğunu örneklerle açıklar.
28. Havayı kirleten etkenleri belirterek hava kirliliğinin canlılara etkilerini açıklar.
29. Havayı temiz tutmak için neler yapılması gerektiğini örneklerle açıklar.
30. Su kirliliğinin ne olduğunu örneklerle açıklar.
31. Suyu kirleten etkenleri belirterek su kirliliğinin canlılara etkilerini örneklerle açıklar.
32. Toprak kirliliğinin ne olduğunu örneklerle açıklar.
33. Toprağı kirleten etkenleri belirterek toprak kirliliğinin canlılara etkilerini örneklerle açıklar.
34. Kendi çevresinde bireysel olarak hava, su ve toprak kirliliğine karşı neler yapabileceğini örneklerle açıklar.
35. Havanın, suyun ve toprağın korunmasına yönelik çalışmaları araştırır, bu yönde projeler geliştirir ve çevresine aktarır.
36. Maddenin başka maddelere veya enerjiye dönüşümüne örnekler verir.
37. Isı, ışık, ses, kimyasal enerji, elektrik enerjisi gibi enerji kaynakları olduğunu günlük yaşamdan basit örneklerle açıklar.
38. Hava, su, toprak ve yerkürenin (sıcak yer altı suları, yer altı gazları vb.) birer enerji kaynağı olarak etkinliklerini fark eder ve örnekler verir.
39. Güneş sistemimizdeki en büyük enerji kaynağı Güneşin enerjisini fark eder ve bu enerjinin dönüşebildiği enerji türlerine örnekler verir (ışık, ısı, röntgen ışınları vb.).



**KONULAR**

- A. ÇEVREMİZDE FARKLI ÖZELLİKTE MADDELER VARDIR
- B. AYNİ MADDE FARKLI HÂLLERDE BULUNABİLİR
- C. HER MADDE TANECİKLİ YAPIDADIR
- Ç. MADDE, BAŞKA MADDE VEYA ENERJİYE DÖNÜŞEBİLİR (MADDE – ENERJİ İLİŞKİSİ)

**ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

**ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ**

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konunun özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğrenciler, "**Nesi var?**" oyununu oynayarak oyunda farklı nesneleri özelliklerine göre bulurlar. Bu nesneleri tanımak için yaralandıkları özellikleri listeleyerek sınıfa sunarlar. Öğretmen, "**Duyu organları nesneleri tanımada güvenilir midir?**" sorusunu öğrencilere sorar. Alınan yanıtlar değerlendirilir. Öğrenciler, duyu organlarının nesneleri tanımada her zaman güvenilir olmadığını deneylerle gösterir.

Suyla dolu üç bardak alarak birincisine taş atılır, ikincisine bir miktar zeytinyağı dökülür, üçüncüsüne de sönük balon daldırılarak şişirilir. Yapılan uygulamalar ve gözlemler sonucunda: "**Ne oldu? Su niçin taşıtı? Taşan su ile suyun içine atılanlar arasında nasıl bağlantı kurabiliriz?**" soruları tartışılarak nesnelerin bir hacmi olduğu sonucuna ulaşılır. Öğrenciler taş, tahta parçası, kolonya, balon içindeki hava gibi nesnelerin hacimlerinin nasıl ölçüleceğine ilişkin deneyleri yaparak nesnelerin hacimlerinin ölçülebilir bir özellik olduğunu bulurlar.

Öğrenciler, eşit hacimdeki değişik madde örneklerini duyular yardımı ile nasıl ayırt edebileceklerine ait önerilerini sunarlar (örneğin; gözü kapalı iken içi boş ya da dolu bardağı nasıl ayırt edebilecekleri). Buradan nesnelerin bir kütlesi olduğu sonucuna ulaşırlar. Daha sonra katı, sıvı ve gaz madde örneklerinin kütlelerinin doğru olarak nasıl ölçülebileceğine ilişkin deneyler yaparak kütlenin de maddenin ölçülebilir bir özelliği olduğu sonucuna ulaşırlar. Yapılan etkinliklerden maddenin tanımına ulaşan öğrenciler; ısı, ışık, ses ve elektriğin bir madde olup olmadığını deneyerek ortaya koyarlar.



Öğrenciler, aynı hacme sahip cisimlerin kütlelerinin farkını deney yoluyla gözlemleyerek öz kütleyi keşfeder.

Öğrenciler, aynı hacimde fakat farklı maddelerden yapılmış çok bilinen bazı nesneleri, su dolu kaba atarak nasıl hareket ettiklerini gözlemler (örneğin; çiğ ve pişmiş yumurtanın suda duruş şekilleri). Öz kütle çizelgesinden yararlanarak çizelgedeki maddelerin bir kısmının sudaki davranışlarını tahmin ederek bu maddelerin uygun olanları ile deneyler yapar.

Öğrenciler, ısı etkisi ile maddenin hâl değiştirmesine ilişkin deneyler yaparak ısı enerjisinin maddeye etkisini açıklar. Çevredeki katı, sıvı ve gaz maddelere örnekler vererek bunların belirgin özelliklerini açıklar.

Öğrenciler, loş bir odaya sızan ışık demetinde görünen tozların hareketlerini izleyerek izlenimlerini anlatırlar. Öğretmen, öğrencilerin toz zerrecikleri ile maddenin yapısı arasında bağlantı kurmalarını isteyerek maddenin toz zerrecikleri gibi çok küçük, hareketli taneciklerden oluştuğunu belirtir.

Öğrencilere, "**Kolonya şişesinin kapağı sınıfın arka sıralarında açılırsa ön sıradakiler kolonya kokusunu algılayabilirler mi? Niçin? Bir bardak suya bir damla renkli mürekkep damlatılmasından bir süre sonra bardaktaki su renklenir mi ? Niçin?**" soruları sorulur ve bu sorularla ilgili yapılan tartışma ve uygulamalar sonucunda, gazların ve sıvıların hareketli ve çok küçük yapıda taneciklerden oluştuğu sonucuna ulaşılır.

Öğretmen, öğrencilere çevrelerinde gördüğü kalem, odun ve grafitten; sıranın, tahta ve demirden; pencerenin, cam, tahta, macun vb. maddelerden yapıldığı hâlde, bu maddeleri birbirinden farklı kılan özelliğin ne olduğunu açıklayarak maddelerin element ve bileşiklerden oluştuğunu belirtir. Bileşik ve elementlere örnekler verilir.

Öğrenciler, sınıfa getirdikleri 5 cm uzunluğundaki ince bakır teli, makasla kesilebilecek en küçük parçaya kadar sürekli iki parça hâlinde keser. Öğretmen, öğrencilerin mekanik işlemlerle bölemedikleri tel parçalarını, hayal güçlerini kullanarak sürekli bölmelerini ve sonuçta ne olabileceğini sorar. Alınan yanıtları değerlendirerek maddenin bölünemeyen en küçük parçasına "**atom**" denildiğini belirtir.

Öğretmen, bugünün teknolojisi ile atomu da parçalamanın olanaklı olduğunu açıklar. Ancak böyle bir durumda oluşan taneciklerin artık anılan maddenin tüm özelliklerini taşıyan en küçük birimi olamayacağını belirtir. Bir elementin tüm özelliklerini oluşturan en küçük yapı taşının atom olabileceği sonucuna tartışarak varılır. Atomun parçalanması ile oluşan temel taneciklerin farklı element ortamlarında bulunabileceği, dolayısıyla bunların bir elementin temel yapı taşları olamayacağı sonucuna varılır.

Öğretmen, atomun temel yapı taşları olan proton, elektron ve nötron konularında öğrencilerin araştırma yapmalarını ve sınıfa sunarak tartışmalarını ister.

Öğrenciler, farklı elementlere ait atom modellerini, plâstik toplar ve çubuklar kullanarak yaparlar ve çok kullanılan bazı elementleri sınıfa sunarlar. Öğretmen, element sembollerinin kullanılmasının gerekçesini açıklayarak öğrencilerin sınıfa sundukları elementlerin sembollerini belirtir.

Öğretmen, molekülü tanımlayarak bileşik moleküllerinin en az iki değişik atomdan oluştuğunu belirtir. Öğrenciler, bazı basit molekülleri değişik renkli balonlarla sembolik olarak oluşturup yaygın bileşiklere örnekler verir. Ayrıca ünite ile ilgili CD, video – film, slâyt ve yansılar izlenerek konular pekiştirilir.



## DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

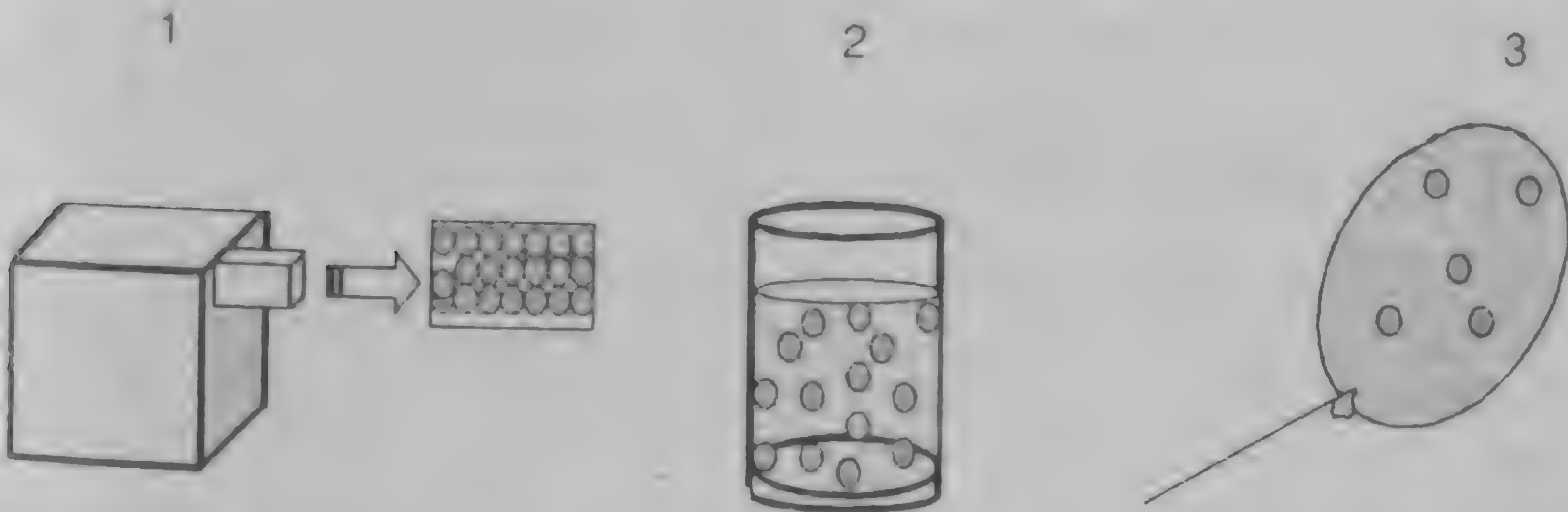
Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

### Örnek Sorular

1. Aşağıdaki madde çiftlerini birbirinden ayırt etmek için hangi özelliklerinden yararlanabileceğimizi yanına yazınız.

Maddeler	Ayırt Eden Özellikler
Kömür - Kireç	Renk
Şeker - Tuz	.....
Naftalin - Un	.....
Su - Etil Alkol	.....

2. Aşağıdaki şekiller maddenin **hangi hâlinin** tanecikli yapısına örnektir? Altlarına yazınız.



1

2

3

.....

.....

.....



3. I . Kütle  
II . Hacim  
III . Öz Kütle

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri maddenin ortak özelliklerindendir?

- A. Yalnız I                      B. Yalnız II                      C. II ve III                      D. I ve II

4. Aşağıdaki tabloyu verilen örneği inceleyerek doldurunuz.

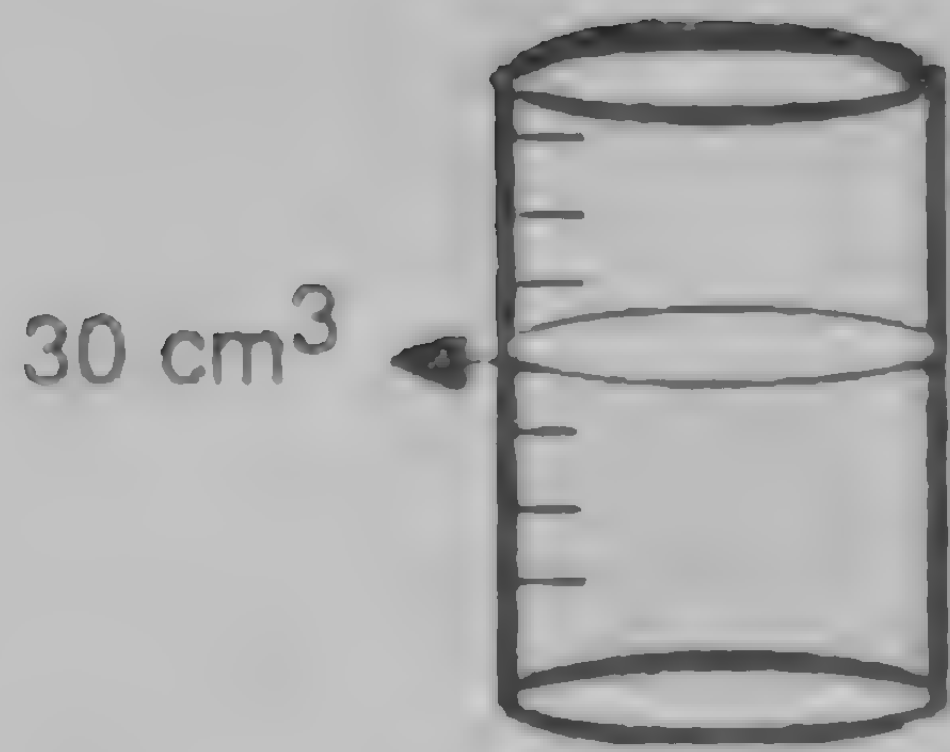
Hâl Değişimi	Kavram	Sıcaklık Değişimi
<i>Katı</i> —————→ <i>Sıvı</i>	<i>Erime</i>	<i>Değişmez</i>
<i>Sıvı</i> —————→ <i>Katı</i>	.....	<i>Değişmez</i>
..... —————→ .....	Kaynama	<i>Değişmez</i>

5. Elinizin hacmini nasıl ölçersiniz? Açıklayınız.

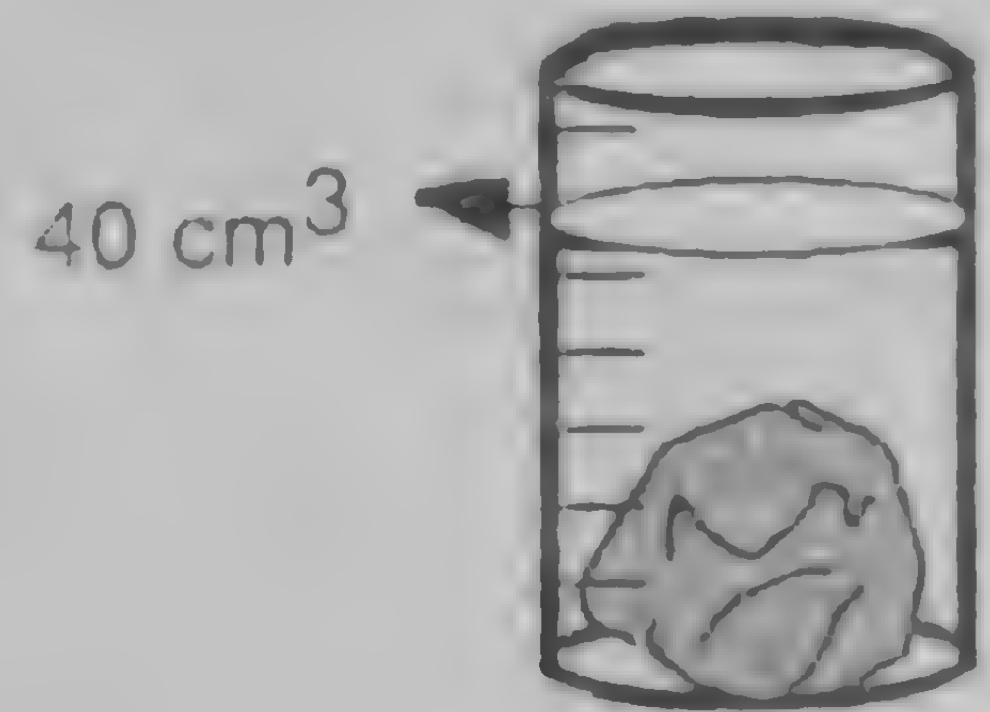
.....  
.....

6. Hacim birimi metre küptür" ve "....." şeklinde kısaltılarak yazılır.

7. ŞEKİL – 1



ŞEKİL – 2



Şekil – 1'deki dereceli silindirde 30 cm<sup>3</sup> su vardır. Bu silindire Şekil – 2'deki gibi bir taş parçası atıldığında, silindirdeki suyun seviyesi 40 cm<sup>3</sup> ü göstermektedir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A. sıvının ilk hacmi                      B. sıvının son hacmi  
C. taşın kütlesi                      D. taşın hacmi



**4. SINIF****ÜNİTE III  
CANLILAR ÇEŞİTLİDİR****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Yeryüzünde yaşayan canlıların çeşitliliğini,
  - Canlıların gruplandırılma şekillerini,
  - Bitkilerin ve hayvanların genel yapısını ve canlılık olaylarını (büyüme, gelişme, Üreme, doku ve sistem yapılarına girilmeden)
- gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Gözlem, araştırma ve izlenimlerine dayanarak doğadaki canlılara örnekler verir.
2. Canlıların niçin gruplandırılarak incelendiğini fark eder ve hangi özelliklere göre gruplandırıldığını tartışarak belirtir.
3. Yaptığı gözlem, araştırma ve incelemeler sonucunda doğada gözle görülebilen ve gözle görülmeyen canlılar olduğunu fark eder ve çok çeşitli sayıdaki canlıları birbirine benzeyen ve benzemeyen özelliklerine göre gruplar altında toplamanın, inceleme kolaylığı sağladığını belirtir.
4. Canlıların gruplandırılmasında temel basamakların bakteriler, protista, bazı mantarlar, bitkiler, hayvanlar olabileceğini ve bu gruptan dışarıda virüs denilen varlıkların da bulunduğunu belirtir.
5. Virüslere, bakterilere, protista ve mantarlara örnekler verir.
6. Çeşitli bitki örnekleri üzerinde yaptığı gözlem, araştırma ve incelemeler sonucunda bitkilerin çoğalmayı sağlayan özelliklerine göre çiçeksiz ve çiçekli bitkiler olarak gruplandırıldığını belirtir.
7. Çiçeksiz bitkilerin yaşadıkları ortamlara ve nasıl çoğalabildiğine örnekler verir.
8. Çiçekli bitkilerin bölümlerini ve bu bölümlerin görevlerini, bu tür bitkilerin nasıl çoğalabildiğini bitki örneği üzerinde kısaca açıklar.
9. Meyve ve tohum oluşumunun bitkilerin üremesinde ve çevreye yayılmasındaki önemini belirterek besin olarak kullanılan meyve ve tohumlara örnekler verir.
10. Çiçekli bitkilerin farklı yaşam ortamlarına uyumlarıyla ilgili örnekler verir.
11. Yaptığı gözlem, araştırma ve izlenimlere dayanarak doğadaki hayvanların destek yapılarına göre omurgasız ve omurgalı olarak iki ana gruba ayrıldığını belirtir.



12. Çeşitli hayvanların adlarını listeleyerek bu hayvanların hangi gruba girdiğini tahmin eder.

13. Omurgasız hayvanlara örnekler verir.

14. Omurgalıları, yaşadıkları ortamlara ve beslenme şekillerine örnekler vererek gruplandırır.

15. Görünüşleri, hareket şekilleri ve yaşadıkları ortamlar birbirine benzediği hâlde aynı gruba girmeyen canlılara örnekler verir (kuş, kelebek, yarasa vb.).

## KONULAR

### A. DOĞADA GÖRDÜĞÜMÜZ CANLI ÇEŞİTLERİ

### B. CANLILARI GRUPLANDIRALIM

### C. VIRÜS, BAKTERİ, PROTİSTA VE MANTARLARLA TANIŞALIM

### Ç. BİTKİLERİ DAHA İYİ TANIYALIM

#### 1. Çiçeksiz Bitkileri Nerelerde Buluruz?

#### 2. Doğanın Süsü Çiçekli Bitkiler

##### a. Çiçekli Bitkilerde Hangi Bölümler Var?

##### b. Bitkilerin Doğaya Sunduğu Tohum ve Meyve

*Not: Çiçeksiz ve çiçekli bitkilerde üreme ayrıntılı anlatılmayacak, sadece eşeysel hücrelerin olduğu döllenmenin gerçekleşmesi, çiçekli bitkilerde meyvenin tohumu içerdiği belirtilecektir.*

### D. HAYVANLARI DAHA İYİ TANIYALIM

#### 1. Hayvanları Nasıl Gruplarız?

##### a. Omurgasız Hayvanlara Örnekler Verelim

##### b. Omurgalı Hayvanlara Örnekler Verelim

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.



**4. SINIF****ÜNİTE IV  
GEZEĞENİMİZ****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Dünyanın oluşumunu ve katmanlarını,
- Yer kabuğunun yapısını ve geçirdiği evreleri,
- Fosilleri, oluşumlarını ve bizlere anlattıklarını,
- Yer kabuğunun şeklini değiştiren etmenleri ve sonuçlarını

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları:**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Dünyanın nasıl oluştuğunu açıklar.
2. Dünyanın katmanlarını çizerek şema üzerinde gösterir.
3. Ağır küre (çekirdek) ve ateş kürenin belirgin özelliklerini açıklar.
4. Yer kabuğunun kayalardan oluştuğunu fark eder, levha ve kayacı açıklar.
5. Kayalardan elde ettiğimiz minerallere ve bunların kullanım yerlerine örnekler verir.
6. Fosillerin nasıl oluştuğunu ve bunların sağladığı bilgileri açıklar.
7. Yer kabuğunun oluşum zamanlarını sıralar ve bu zamanların belirgin özelliklerine örnekler verir.
8. Yer kabuğunu değiştiren iç ve dış etmenleri sıralar.
9. Geçmişten günümüze volkanların oluşumunu ve çevrelerine olan etkilerini örneklerle açıklar.
10. Depreme duyarlı bölge, fay, fay hattı, fay kırılması kavramlarını açıklar.
11. Depremi oluşumunu model, şema ve deneylerle açıklar.
12. Depremi yer kabuğunda yarattığı değişimleri örneklerle açıklar.
13. Depremi yerleşim alanlarında yarattığı olumsuz etkileri açıklar.
14. Depremle ilgili olarak alınması gereken önlemleri açıklar.
15. Depremi yarattığı önemli çevre sorunlarına örnekler verir.
16. Rüzgâr, sel baskınları, toprak kayması ve erozyonun yer kabuğunun değişimine olan etkilerini açıklayarak alınması gereken önlemlere örnekler verir.
17. Su ve hava kürenin belirgin özelliklerini açıklar.



## KONULAR

### A. DÜNYAMIZ NASIL OLUŞTU?

### B. DÜNYA KATMANLARDAN OLUŞUR

1. Ağır Küre (Çekirdek)
2. Ateş Küre
3. Taş Küre (Yer kabuğu)
  - a. Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?
  - b. Fosiller Nasıl Oluştur?
  - c. Fosiller Bize Ne Anlatır?
  - d. Yer Kabuğunun Oluşum Evreleri
  - e. Yer Kabuğunun Şeklini Değiştiren Etmenler
    - i. İç Etmenler
    - ii. Dış Etmenler
4. Su Küre
5. Hava Küre

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen, öğrencilerin, okulun, çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

## ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğrenciler, dünyanın oluşumu ile ilgili bilimsel görüşleri araştırıp araştırma sonuçlarını sınıfa sunarlar.

Öğrenciler, dünyanın katmanlarını şema veya model üzerinde göstererek çekirdek ve ateş kürenin belirgin özelliklerini sınıfa sunarlar.

Öğrenciler, sınıfa getirdikleri kartonun üzerine dünyanın şeklini ve dünya üzerindeki levhaların sınırlarını çizerek keserler. Kesilen parçaları karıştırırlar. Bir yap – boz gibi yerleri değiştirilen levha parçalarını birbirine tekrar birleştirerek; yer kabuğunun da birbirine



kenetlenen ve adına levha denilen parçalardan oluştuğu ve manto tabakasının üzerinde sürekli biçimde hareket ettiği sonucuna ulaşırlar.

Öğretmen, kayaç kavramını tanımlayarak öğrencilerin yakın çevreden sağladıkları taşları incelemelerini ister. Kayaçların yapısında bulunan minerallerin günlük yaşantımızda yaygın kullanılanlarına ve bu minerallerin kullanıldığı yerlere örnekler verir.

Öğretmen, öğrencilerden **"Geçmiş zamanda yaşamış ve günümüzde türleri yok olmuş veya değişime uğramış canlıların varlığından nasıl haberdar oluruz?"** sorusuna yanıt aramak için araştırma yapmalarını ister. Öğrenciler yaptıkları araştırma sonuçlarından yola çıkarak geçmişte yaşayan canlılardan fosiller yardımıyla haberdar olduğumuz sonucuna ulaşırlar. Öğrenciler oyun hamuru, alçı, su ve deniz kabuklarıyla fosil modeli yaparak fosillerin oluşumunu açıklar.

Öğretmen, öğrencilerden yer kabuğunun geçirdiği oluşum evrelerini ve bu evrelerin belirgin özelliklerini farklı kaynaklardan araştırarak dokümanlarıyla birlikte sınıfa sunmalarını ister.

Yer kabuğunu oluşturan levhaların birbirini itmesi, birbirinin üstüne binmesi ve birbirinden ayrılması sonucu yer kabuğunda çeşitli değişmelerin olduğu belirtilir. Öğrenciler oyun hamurundan dört farklı renkte yassı dikdörtgen yaparlar. Yapılanlar üst üste koyulup bastırılarak yapıştırıldıktan sonra her iki uçtan içeri doğru itilerek ortada kıvrılması sağlanır. Oluşturulan bu kıvrımın dağ oluşumuna örnek olduğu, levhaların birbirini itmesi sonucu tek ve çok kıvrımlı dağların ortaya çıktığı sonucuna ulaşırlar.

Öğretmen, öğrencilerin **"Levhaların bu hareketlerinden dağların oluşumlarının dışında daha başka hangi olaylar meydana gelir?"** sorusunu tartışmalarını sağlar. Tartışma sonucunda yer kabuğunun şeklini değiştiren iç etmenlerin depremler ve volkanlar olduğu sonucuna ulaşılır.

Öğrenciler, test tüpüne bir çay kaşığı dolusu soda koyarak tüpün üçte birini sıcak su ile doldururlar ve iyice çalkalarlar. Beş damla bulaşık deterjanı ve üç damla da (renkli) gıda boyası katarak karışımı karıştırırlar. Tüpün ağzını bir miktar pamukla tıkarlar. Kum ya da toprakla tüpün çevresinde bir yanardağ konisi oluştururlar. Koninin yüksekliği tüpün ağız hizasında kalacak şekilde ayarlarlar. Tüpün ağzındaki pamuk tıkacı çıkararak bir miktar sirkeyi tüpün içine dökerler. Böylece oluşan yeni karışımı tıpkı bir yanardağdan çıkan lavlar gibi köpürerek fışkırdığı gözlemlenir. Yapılan deneyden yola çıkılarak yanardağların oluşumu, yer kabuğunun değişimine ve çevreye olan etkileri tartışılarak belirlenir.

Öğretmen öğrencilerden, volkanların yer kabuğunun değişimine ve çevrelerine olan etkilerini araştırarak sınıfa sunmalarını ister.

Öğrenciler, depremlerin oluşumunu araştırarak sınıfa sunarlar. Depremin yüzeye ulaşmasını sağlayan şok dalgaların nasıl ortaya çıktığı görmek için şu deneyi yaparlar: Masalarının kenarına bir kağıt ya da ince karton koyup ortasına biraz tuz dökerler. Bir cetveli bir ucu tuzun altına gelecek biçimde dikkatlice kağıt veya kartonun altına doğru ittikten sonra bir eliyle kâğıdın veya kartonun üzerinden cetveli bastırırlar. Cetvelin boşta kalan ucunu da aşağı doğru bastırıp birden bırakırlar. Cetvel boyunca oluşan şok dalgaların tuz taneciklerinin sıçramasına etkisini gözlemlerler. Yapılan deney sonucuna göre depremlerin yer kabuğunun değişimine olan etkileri ve sonuçları tartışılır.



Deprem öncesinde, sırasında ve enkaz altında kalındığı zaman yapılabilecekleri gösteren film izlenir. Filmde izlenenler tartışılıp dramatize edilir. Öğretmen, öğrencilere deprem sonrasında, ilgili kişi ve kuruluşlara düşen sorumlulukları araştırarak sınıfa sunmalarını ister. Öğrenciler, ilgili kurum ve kuruluşlardan da yararlanarak bilgi toplarlar ve elde ettikleri bilgileri sınıfta tartışılır.

Rüzgâr, sel baskını, toprak kayması ve erozyonun yer kabuğunun değişimine olan etkilerini gösteren slaytlar izlenir. Öğrencilerin izledikleri slaytlardaki oluşumlardan yakın çevrelerinde varsa gezi düzenlenerek gözlemlenir ve sınıfta tartışılır. Rüzgâr, sel baskını, toprak kayması ve erozyonun zararlarını azaltmak ve önlemek için alınması gereken önlemler araştırılarak sınıfta tartışılır.

Su ve hava kürenin belirgin özellikleri öğrencilerce araştırılarak sınıfa sunulur.

### DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma-inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

### Örnek Sorular

1.

- I. Önemli tektonik olaylar meydana gelmiştir.
- II. Gür bitki toplulukları yetişmiştir.
- III. Çok yağışlı ve sıcak iklim etkili olmuştur.

Yukarıdaki özellikler yer kabuğunun hangi oluşum evresine aittir?

A. IV. zaman

B. III. zaman

C. II. zaman

D. I. zaman



2.

- I. Sağlam zeminin belirlenmesi
- II. Hava sıcaklıklarındaki ani değişikliklerin belirlenmesi
- III. Binaların dayanıklılığının belirlenmesi

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri deprem öncesi alınması gereken önlemlerdendir?

- A. Yalnız I                      B. Yalnız I ve II                      C. II ve III                      D. I ve III

3. Yer yüzünün şekillenmesinde aşağıdakilerden hangisi iç kuvvetlerin etkisiyle oluşmaz?

- A. depremler                      B. volkanlar                      C. sıradağlar                      D. erozyon

4. "Akarsular ve rüzgârlar erozyonun oluşmasında etkin rol oynar."

Akarsuların ve rüzgârların erozyonda birlikte etkin olduğu yörelerin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A. eğim fazlalığı                      B. tarıma elverişlilik  
C. bitki örtüsünden yoksunluk                      D. toprak örtüsünün kalın olması

## 5. SINIF

### ÜNİTE I

### CANLILAR VE DOĞAYLA ETKİLEŞİMLERİ

"Atatürk'ün akılcılığa ve bilime verdiği önem" Atatürkçülükle ilgili Konular kitabında belirtildiği gibi kavratılacaktır.

#### Ünitenin Amacı

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Virüsleri, bir hücreli canlıları, ilkel çok hücreli canlıları,
- Bitki ve hayvan gruplarına girmeyen canlıları, mantarları,
- Bu canlıların temel yapılarını ve ayırıcı özelliklerini, yaşam şekillerini,
- Doğada ve diğer canlılar üzerindeki etkilerini,
- Besin zinciri ve beslenme bağıntılarını

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.



**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Nezle, grip, uçuk, siğil, kuduz, AIDS (Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu) vb. insan sağlığını olumsuz etkileyen hastalıkların kaynağının virüsler olduğunun farkına varır.

2. Virüslerin genel yapısını, canlı hücredeki çoğalma ve yaşam özelliklerini düzeyine uygun olarak açıklar.

3. Virüslerin canlıda hastalıklara neden olabildiğini, kalıcı zararlı sonuçların görülebildiğini ve virüslerden korunma yollarını örneklerle açıklar.

4. Bakterilerin hem yararlı hem de zararlı olmaları yönünden insan yaşamını ve sağlığını yakından ilgilendiren organizmalar olduğunun farkına varır.

5. Bakterilerin insan yaşamındaki ve sağlığındaki yararlı ve zararlı etkilerine örnekler verir.

6. Bakterilerin günlük yaşamımızla olan ilişkisini belirtir.

7. Zararlı bakterilerin neden oldukları hastalıkları ve korunma yollarını tartışır.

8. Bakterilerin neden oldukları hastalıklara karşı antibiyotik kullanıldığını belirtir ve bilinçsiz kullanımın zararlarını örneklerle açıklar.

9. Protistlere, yaşam ortamlarına ve insan sağlığı ile ilgili olanlarına örnekler verir.

10. Küflenmeye, çürümeye, bazı mayalanmalara ve insandaki bazı hastalıklara gözle görülemeyen mantarların neden olduklarını fark eder.

11. Doğada gözle görülebilen mantarlar olduğunu fark ederek bu mantarların bir kısmının zehirli olabileceği ve bilinçsizce yenmemesi gerektiğini belirtir.

12. Mantarların yaşadıkları ortamları belirterek besin maddelerini mantarlardan koruma yollarına örnekler verir (küf mantarları).

13. Mantarların neden oldukları hastalıklara ve korunma yollarına örnekler verir.

14. Çeşitli mantar örneklerini çıplak göz, mikroskop ya da büyüteç yardımıyla inceler.

15. Mantarların yapısal özelliklerini ve üremesini düzeyine uygun olarak açıklar.

16. Bir damla havuz suyunu mikroskopta inceleyerek bu suda gözle görülemeyen küçük canlılar bulunduğunu fark eder.

17. Çeşitli ortamlardan alınan (havuz suyu, ekmek küfü vb.) örnekleri mikroskopta inceler ve gördüklerinin şekillerini çizerek temel yapısal özelliklerini fark eder.

18. Hastalık yapan canlılara karşı vücudumuzda bağışıklığın nasıl sağlanacağını örneklerle açıklar.

19. Doğadaki canlıların yaşamın devamı için birbirlerine neden gereksinim duyduklarını basit bir besin zinciri şeması ile açıklar.

20. Üretici, tüketici ve ayrıştırıcı canlılara örnekler vererek bu canlılardan birinin yok olması hâlinde doğabilecek sonuçları fark ederek örneklendirir.



21. Üretici canlıların neden bu adı aldıklarını belirtir.
22. Hangi canlılara tüketici denildiğini açıklar.
23. Tüketici canlıların besin kaynağı çeşitlerine göre gruplandığını fark eder (otobur, etobur, parazitlik, ortak yaşam: simbiyosis).
24. Simbiyotik ve parazitik ilişkileri örneklerle açıklar.
25. Parazitlerin temizlik ve sağlık kurallarına uyulmadığında ortaya çıktığını fark ederek günlük yaşamda temizlik ve sağlık kurallarına dikkat etmesi gerektiğini açıklar.
26. Ayırıştırıcı canlıların ayırştıramayacağı maddelerin doğada birikmesi ile oluşan çevre kirliliğine örnekler verir.
27. Çevre kirliliği ile ilgili olarak kendi çevresinde neler yapabileceğini örneklerle açıklar.

## KONULAR

### ATATÜRKÇÜLÜKLE İLGİLİ KONULAR

1. Akılcılık ve Bilime Verilen Önem
2. Bilim ve Teknolojiyi Uygularken Göz Önünde Bulundurulacak Esaslar
3. Bilim ve Teknolojinin Temeli Akılcılık

- A. BİR HÜCRELİ BİLE OLMAYAN VARLIKLAR: VİRÜSLER
- B. İLKEL BİR HÜCRELİ ORGANİZMALAR: BAKTERİLER HER YERDE VAR
- C. BİTKİ VE HAYVAN GRUPLARINA GİRMEYEN CANLILAR: PROTİSTLER
- Ç. HEM YARARLI HEM DE ZARARLI MANTARLAR VAR
- D. CANLILAR ARASINDA BESLENME İLİŞKİLERİ VAR MI?
  1. Canlı Neden Beslenir?
  2. Canlının Besinleri Nelerdir?
  3. Canlıları Beslenme İlişkilerine Göre Gruplayabilir miyiz?
    - a. Üretici Canlıları Tanıyalım
    - b. Hangi Canlılar Tüketicidir?
    - c. Ayırıştırıcı Canlılar Olmasaydı Neler Olurdu?

### ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.



**5. SINIF****ÜNİTE II  
SES VE IŞIK****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Sesin oluşumunu, yayılmasını, hızını, yansımalarını ve özelliklerini,
- Ses kayıt araçlarının ve ses yalıtımının yaşantımızdaki önemini,
- Işık kaynaklarını, ışık ve madde ilişkisini,
- Işığın yayılmasını, hızını, yansımalarını ve kırılmasını

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Sesin yaşamımızdaki önemini örneklerle açıklar.
2. Sesin bir enerji türü olduğunu fark ederek örnekler verir.
3. Ses kaynaklarına örnekler verir ve çevresinde çeşitli sesler olduğunu fark eder.
4. Sesin titreşim yapan cisimler tarafından üretildiğini deneylerle gösterir.
5. Ses dalgalarını örneklerle açıklar.
6. Sesin havada (gazlarda), sıvılarda ve katılarda yayıldığını fakat boşlukta yayılmadığını deneylerle gösterir.
7. Sesi ancak iletecek ortam varsa duyabileceğimizi fark eder.
8. Sesin bir yayılma hızının olduğunu ve sesin farklı ortamlarda farklı hızlarda yayıldığını fark eder.
9. Ses kaynağından uzaklaştıkça sesin şiddetinin azalmasının nedenlerini açıklar.
10. Sesin yankılanmasından yararlanarak cisimlerin yerlerinin nasıl belirlendiğine örnekler verir.
11. Sesin yansımalarını ve yankı oluşmasını deneyle açıklar.
12. Sesin özelliklerini (frekansı, yüksekliği, şiddeti, işitme eşiği, tını, rezonans vb.) örneklerle açıklar ve sesleri özelliklerine göre sınıflandırır.
13. Sesin kaynağından kulağımıza titreşen taneciklerle nasıl geldiğini açıklar.
14. İnsan kulağının yapısını ve nasıl işittiğimizi açıklar.
15. Duyamadığımız sesler olduğunu, köpek ve yarası gibi bazı hayvanların bu sesleri duyduğunu belirtir.



16. Yüksek sesli müzik dinlemenin işitme ve kulak sağlığına olumsuz etkilerini örneklerle açıklar.

17. Gürültü kirliliğini örneklerle açıklar, insan sağlığına olumsuz etkilerini ve kendi yaşadığı çevrede alınması gereken önlemleri belirtir.

18. Ses şiddetinin yükseltilmesine yardımcı olan aygıtlara örnekler verir.

19. Ses kayıt araçlarına örnekler vererek ses kaydının günlük yaşamdaki önemini açıklar.

20. Sesin haberleşmede oynadığı rolü açıklayarak haberleşmede kullanılan aletlere örnekler verir.

21. Işığın yaşamımızdaki önemini örneklerle açıklar.

22. Işığın bir enerji türü olduğunu fark ederek örneklerle açıklar.

23. Isı ve ışığın birlikte olduğu durumlara örnekler verir.

24. Işık kaynaklarına örnekler verir.

25. Işığın yayıldığını ve yayılırken izlediği yolu deneylerle gösterir.

26. Işığın farklı ortamlardaki hızının farklı olduğunu belirtir.

27. Saydam, yarı saydam ve saydam olmayan maddelere örnekler verir.

28. Işığın saçılmasını, geçmesini ve soğurulmasını örneklerle açıklar.

29. Işığın dumandan ve sisten geçerken nasıl davrandığını açıklar.

30. Bir ışık demetinin düz aynadan nasıl yansıdığını açıklar.

31. Işığın yansımından yararlanılarak yapılan aygıtlara ve kullanıldığı yerlere örnekler verir.

32. Işığın bir ortamdan başka bir ortama geçerken kırıldığını deneyle gösterir.

33. Işığın kırılmasına günlük yaşamdan örnekler vererek kırılmayı tanımlar.

34. Işığın kırılmasından yararlanılarak yapılan aygıtlara ve kullanıldığı yerlere örnekler verir.

35. Beyaz ışığı cam prizmada renklere ayırarak gökkuşağının oluşumunu açıklar ve günlük yaşamdan buna benzer olaylara örnekler verir.

36. Ana renklerin birleşerek beyaz ışığı oluşturduğunu deneylerle gösterir.

37. Beyaz ışığın renkli bir cisimden yansımaları hâlinde ne olacağını açıklar.

38. İnsan gözünün yapısını ve nasıl gördüğümüzü açıklar.

39. Gözün yakın ve uzak cisimleri görmede nasıl uyum gösterdiğini açıklar.

40. Işıklandırmanın yaşamda ve çalışılan ortamlardaki önemini açıklar.

41. Işığın trafikte oynadığı rolü açıklar.

42. Işığın oluşturduğu görüntü kirliliğine örnekler vererek insan sağlığına olumsuz etkilerini ve yaşadığı çevrede alınması gereken önlemleri belirtir.



**KONULAR****A. SES**

1. Titreşen Cisimler Ses Üretir; Üretilen Ses Bulunduğu Ortamda Yayılır
2. Çevremizdeki Farklı Sesler ve Özellikleri
3. Ses Kayıt Edilebilir ve Tekrar Dinlenebilir
4. Sesleri Kulağımızla İşitiriz
5. Çevremizi Sesler de Kirletir

**B. IŞIK**

1. Çevremizdeki Işık Kaynakları
2. Işık Her Cisimden Geçemez
3. Kaynağından Çıkan Işık Bulunduğu Ortamda Yayılır
4. Işık Çok Hızlıdır
5. Işık Parlak Yüzeylerde Yansır
6. Işık Havadan Suyu Geçerken Kırılabilir
7. Işığı Gözümüzle Görürüz
8. Çevremizi Işık da Kirletir

**ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

**ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ**

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimleri bütünü olarak algılamalarını sağlamaktır.



### **Ses Konuları İle İlgili Etkinlikler**

Öğretmen öğrencilere, "Sizden uzakta ve arkası dönük bir arkadaşınızın size bakması için ne yaparsınız? Yolda yürürken arkanızdan bir taşıtın geldiğini nasıl anlarsınız?" vb. sorular sorar. Alınan yanıtlar değerlendirilerek çevremizdeki olay ve durumların birçoğundan ses yardımıyla haberdar olduğumuz sonucuna ulaşılır.

Öğrenciler, çevrede duydukları seslerden bir liste oluşturur. Oluşturulan listedeki seslerin kaynaklarını ve benzer sesleri belirleyerek sınıfa sunarlar. Öğrenciler, sesin meydana gelişi ile ilgili deneyleri öğretmenle birlikte yapar. Diyafron ya da başka cisimler titreştirilerek sesin nasıl oluştuğu gözlenir. Öğrenciler, parmakları ile gırtlaklarına hafifçe dokunarak konuşurlar ve ne hissettiklerini açıklar. Yapılan deney ve gözlemlere dayanarak nesnelerin bir etki ile titreştiği, sesin bu titreşimin sonucunda bir **enerji** türü olarak ortaya çıktığı sonucuna ulaşılır.

Öğretmen, "Yürerken su içine daldığımızda sahildeki sesleri veya sudaki motorlu teknenin sesini duyar mıyız? Uzayda bulunan astronotlar sesle iletişim kurabilirler mi?" vb. sorular sorarak öğrencilerin tartışmalarını sağlar. Öğrencilerle sesin farklı ortamlarda yayılması ile ilgili deneyler düzenler. Öğrenciler, yapılan deneylerin sonuçlarından da yararlanarak, sesin farklı ortamlarda yayılmasına ve sesin en iyi, az, en az iletildiği ve iletilmediği ortamlara ilişkin örnekler verir. Sesin dalgalar hâlinde yayıldığı ve yayılabilmesi için mutlaka gaz, sıvı ya da katı ortam gerektiği sonucuna ulaşılır.

Öğrencilere, "Yıldırım düştüğünde ya da şimşek çaktığında hemen gök gürültüsünü işitir misiniz? Uzakta yapılan hareketin görülmesi ile hareket anında çıkan sesin duyulması arasında neden bir süre geçer?" vb. sorular sorulur ve tartışılır. Kaynağından çıkan sesin uzaktan duyulabilmesi için zaman geçtiği fark edilerek sesin bir yayılma hızı olduğu sonucuna ulaşılır. Öğrenciler, farklı ortamlarda sesin yayılma hızının farklı olup olmadığını araştırıp gözleyerek yapılan çalışmaların sonuçlarını sınıfa sunarlar.

Öğrenciler, uygun bir yerde (boş oda, koridor, spor salonu, vadi vb.) bağırarak sesin yansıdığını gözlerler. Bir topu duvara ya da yere atıp topun nasıl zıpladığından giderek sesin yankılanmasını gözlemleyerek incelerler ve örnekler verirler. İki gözlem arasında bağlantı kurdurularak sesin de bir engele çarpınca geri dönebileceği, bu olaya **yankı** denildiği sonucuna ulaşırlar. Öğrenciler, yankının oluşabileceği ortamları, insan ve diğer canlıların yaşamındaki önemini araştırıp sınıfa sunar. Sinema, tiyatro, konser vb. salonlarda istenmeyen yankıların önlenmesi ve sesin net duyulabilmesi için nelerin yapıldığı araştırılır ve tartışılır.

Öğrenciler, farklı sesler çıkararak çevrelerinden müzik aletleri gibi kendine özgü ses kaynaklarına örnekler vererek seslerin özellikleri olduğu sonucuna ulaşırlar.

Öğretmen, örnekler vererek ve gözlemler yaptırarak öğrencilerin frekans, yükseklik, şiddet, işitme eşiği ve şiddet düzeyini kavramalarını sağlar. Öğrenciler ses şiddet düzeyinin **desibel (Db)** ile nasıl ölçüldüğünü, uygun trafik akışı olan yolların, iş makineleri ve uçakların ses şiddet düzeylerini araştırıp karşılaştırırlar.

Kapalı ortamlarda ve kulaklıkla şiddet düzeyi yüksek müzik dinlemenin işitme ve kulak sağlığına olumsuz etkileri örneklerle açıklanır. Öğrenciler, çevrede hangi seslerden rahatsız olduklarını belirtir ve gürültü kirliliğinden korunmak için alınması gereken önlemleri tartışarak öneriler ortaya koyarlar.



Bazı hayvanların (kedi ve köpek gibi) insanların duyamadığı sesleri duydukları açıklanır ve örnekler verilir.

Denizlerin derinlik ölçümlerinde, balık sürülerinin yerini belirlemede, makine parçalarının incelenmesinde ve sağlıkla ilgili alanlarda insanların duyamadığı seslerden nasıl yararlanıldığı öğrencilerce araştırılarak sınıfa sunulur.

Öğretmen, öğrencilerden ellerini kullanarak seslerini yönlendirmelerini, kendilerine gelen sesleri kulaklarına odaklamalarını ister. Buradan yola çıkarak insanların ve hayvanların kulak yapıları tartışılır. Hayvanların avlarını bulmada ve tehlikelerden korunmada seslerden nasıl yararlandıkları araştırılır. Sınıfa getirilen megafon ya da kartondan bükülerek yapılan basit bir megafonla sesle ilgili uygulamalar yapılır.

Öğrenciler, sesi yükseltebilmek için hangi aygıtları kullandığımızı araştırarak sınıfa sunar. "**Sesimizi kaydedebilir miyiz? Bunun için günlük yaşamımızda kullandığımız aygıtlar nelerdir?**" vb. sorular sınıfça tartışılır. Öğrenciler kaydedilen sesleri dinlerler ve ses kaydının önemi tartışılır. Sesin haberleşmede nasıl ve hangi aygıtlarla kullanıldığı araştırılarak sınıfta dramatize edilir.

### ***Işık Konuları ile İlgili Etkinlikler***

Öğretmen öğrencilere, "**Karanlık bir odaya girdiğinizde çevredeki nesneleri görebilmek için ne yaparsınız? Nesneleri gündüz mü, gece mi daha iyi görürüz?**" vb. sorular yöneltir. Alınan yanıtlar sonucunda nesneleri ışık yardımıyla gördüğümüz sonucuna ulaşılır.

Öğrenciler, çevrelerindeki ışık kaynaklarını araştırıp bunlardan hangilerinin doğal, hangilerinin yapay ışık kaynağı olduğunu listeleyerek sınıfa sunar. Işığın maddelerde yarattığı etkileri (renk solması ve tat bozulması gibi) tartışılır. Yapılan tartışmalar sonucunda, ışığın bir enerji türü olduğu ve maddeleri etkilediği sonucuna ulaşılır.

Öğrenciler öğretmen yardımıyla, ışığın yayılması ile ilgili deneyler düzenler. Yapılan deneylerde ışığın doğrular boyunca yayıldığı sonucuna ulaşılır ve bu doğrulara da *ışın* denildiği belirtilir.

Öğretmen, ışığın belli bir hızı olduğunu belirtir ve günlük yaşamdan örnekler verir (ışığın güneşten yeryüzüne gelmesi gibi). Işığın farklı ortamlarda farklı hızlarda yol aldığını açıklar. Örnek olarak havadaki ve sudaki hızlarını belirtir.

Öğrenciler, ışığı geçiren, az geçiren ve geçirmeyen maddeleri belirlemek için deneyler yaparak bu maddelere çevrelerinden örnekler verir. Madde kalınlığının ışığın geçişine etkileri deneyle gösterilir.

Öğretmen, öğrencilerle birlikte gölgeler oluşturur ve gölge oluşumunun nedenlerini açıklar. Öğrenciler, gölge oluşumu ile ilgili değişik örnekler verir.

Öğrenciler, güneş ışınlarına ayna tutup yansıtırlar. Yapılan gözlem sonucunda ışığın ayna gibi parlak yüzeylere çarptığında yön değiştirdiği ve bu olaya ***ışığın yansıması*** denildiği belirtilir. Öğrenciler, düz aynaya, metal kaşığın iç ve dış yüzeylerine bakarak gözlemler yapar. Yapılan gözlemler sonucunda, düz, çukur ve tümsek yüzeylerden ışığın yansıyabildiği ve bu durumda görüntü oluştuğu sonucuna ulaşılır. Düz ve küresel aynalar belirtilerek bu aynaların kullanıldığı yerler öğrencilerce araştırılarak sınıfa sunulur.



Öğrenciler, su dolu iki cam kaptan birisine cetvel daldırıp diğerine metal para atar. Sıra ile her kapta gözlediklerini not alırlar. Yapılan gözlemler sonucu, ışığın saydam bir ortamdan başka bir saydam ortama geçerken doğrultu değiştirdiği, bu olaya **kırılma** denildiği belirtilir.

Öğrenciler, güneş ışığının renklere ayrılmasını gösteren deneyler yaparak günlük yaşamdan örnekler verir. Beyaz ışığın, ışık prizması ile renklere ayrıldığını deneyle gösterir.

Işığın, küresel yüzlü saydam ortamlarda kırılması sonucunda da renklere ayrıldığı belirtilir.

Öğrenciler, gökkuşağının oluşumunu, ışığın kırılma özelliğinden yararlanılarak yapılan araçları ve kullanıldığı yerleri araştırarak sınıfa sunarlar. Ayrıca mercekleri kullanarak basit aygıtlar yaparlar. Işığın canlılar için önemi tartışılır.

Öğrenciler, farklı ışıklı ortamlarda arkadaşlarının göz bebeklerini gözlerler. Göz bebeklerindeki değişimin nedenlerini tartışır ve açıklarlar. Gözün şiddetli ışığa nasıl uyum sağladığını gözlerler.

Öğretmen, değişik örnekler vererek göz uyumunu açıklar ve güneş gibi parlak ışık kaynaklarına çıplak gözle bakılmaması gerektiğini vurgular.

Öğrenciler, bir yerine iki gözün sağladığı yararları tartışarak duyamadığımız sesler olabileceği gibi göremediğimiz ışıkların da olup olamayacağını araştırırlar ve sınıfa sunarlar.

Öğrenciler, ışığın trafikte oynadığı rolü araştırırlar ve tartışır.

Öğrenciler, çevrelerindeki hangi görüntülerden rahatsız olduklarını belirterek görüntü kirliliği ile ilgili alınması gereken önlemleri tartışarak öneriler ortaya koyarlar.

## DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.



## Örnek Sorular

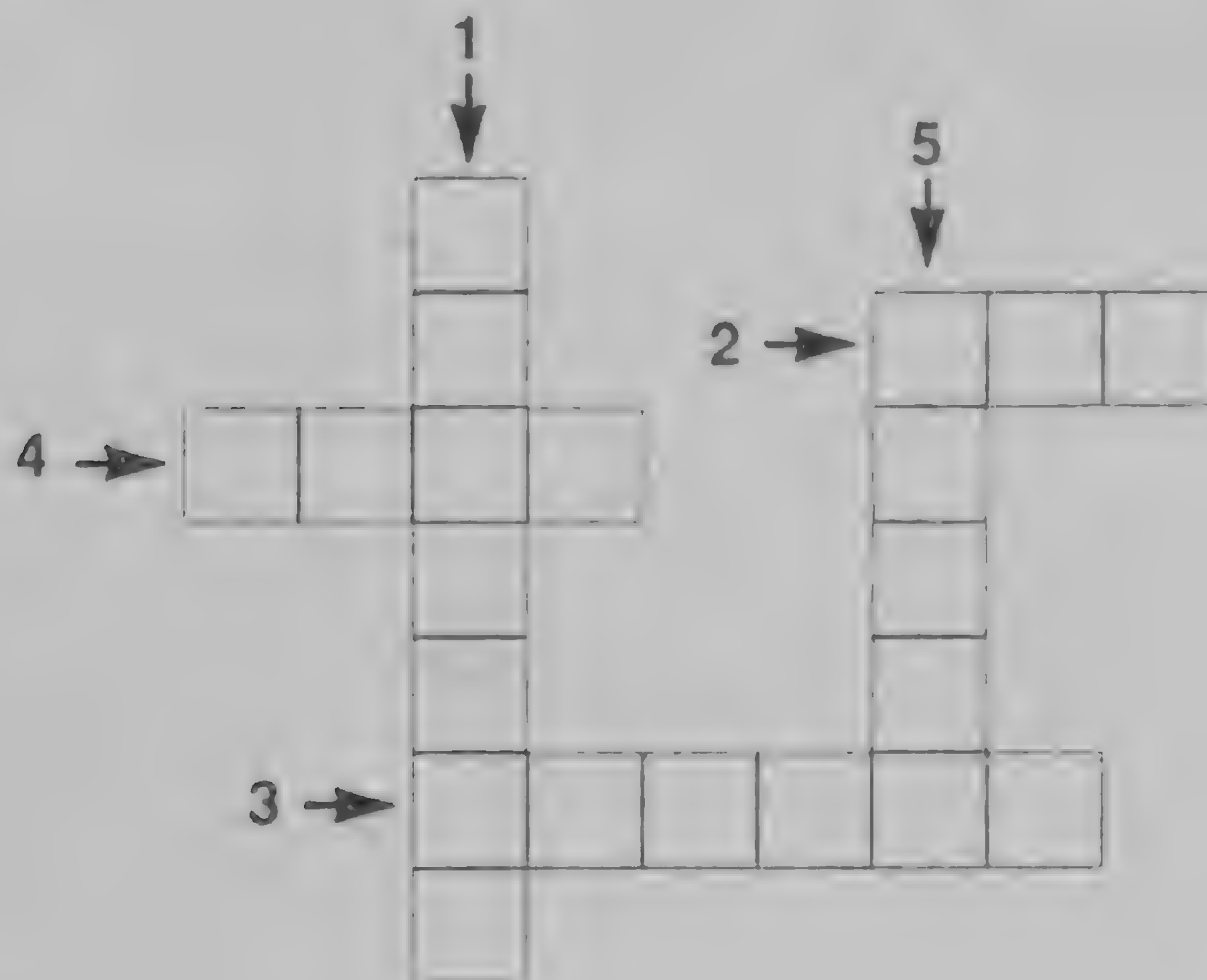
1. Aşağıda verilen kelimeleri şemadaki uygun kutulara yazınız.



2. Verilen cümleleri tamamlayan kelimeleri boşluklara yazınız. Bulduğunuz kelimeleri bulmacada uygun yere yerleştiriniz.

**Ayna****Gölge****Göz****Yansıma****Mercek**

1. Işık ışınları aynaya çarpıp geri dönerler. Buna ..... denir.
2. .... görmemizi sağlayan organdır.
3. Baktığımız nesneleri büyük veya küçük gösteren alete..... denir
4. Su yüzeyi ve ..... ışığı yansıtır.
5. Işık kaynağı ile duvar arasına elimizi koyduğumuzda, duvarda ..... oluşur.





3. I. Su  
II. Odun  
III. Hava

Yukarıdaki maddeler *sesi en çok iletenden en az iletene* doğru sıraya dizilirse sıralama aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A. III – II – I      B. I – III – II      C. II – I – III      D. II – III – I

4. Ses ve ışığın ortak özelliği aşağıdakilerden hangisi *değildir*?

- A. kırılma      B. yansıma      C. enerji      D. hız

5. Su dolu havuzun dibindeki bir cismi olduğundan daha yakın görmemizin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A. ışığın kırılması      B. ışığın yayılması  
C. suyun saydam olması      D. havanın saydam olması

6. Bir cismi görebilmemiz için aşağıdakilerden *hangisi veya hangileri* olmalıdır?

- I. Kendiliğinden ışık yayma  
II. Işığı yansıtabilme  
III. Işığı soğurabilme

- A. II – III      B. I – II      C. I – III      D. Yalnız II



7.



Resimdeki cismin perde üzerine düşen gölgesinin kendisine benzemesini aşağıdakilerden hangisi sağlar?

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| A. perdenin yapıldığı kumaş               | B. ışığın yansıma özelliği |
| C. ışığın doğrusal yolla yayılma özelliği | D. ışığın kırılma özelliği |

8. Sesle ilgili olarak verilen bilgilerden *hangisi veya hangileri* doğrudur?

- I. Ses bir enerjidir.
- II. Ses dalgalar hâlinde yayılır.
- III. Ses bir maddedir.

- |             |              |           |             |
|-------------|--------------|-----------|-------------|
| A. Yalnız I | B. Yalnız II | C. I – II | D. II – III |
|-------------|--------------|-----------|-------------|

9. Sesin ince ya da kalın olması aşağıdaki hangi özelliği ile ilgilidir?

- |             |           |         |            |
|-------------|-----------|---------|------------|
| A. frekansı | B. tınısı | C. hızı | D. şiddeti |
|-------------|-----------|---------|------------|



**5. SINIF****ÜNİTE III  
ISI VE ISININ MADDEDEKİ YOLCULUĞU****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Isı kaynaklarını, ısı ve sıcaklığın ölçülmesini,
- Isının yayılma yollarını ve ısı yalıtımını,
- Yakıtları ve ısının etkilerini

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Çevresindeki ısı kaynaklarına örnekler verir.
2. Dünyanın çevresindeki temel ısı kaynağının güneş olduğunu fark eder.
3. Isının bir tür enerji olduğunu ve cisimden cisme geçtiğini fark ederek deneyle gösterir.
4. Bir cismin içerdiği ısı miktarının nelere bağlı olduğunu açıklar (Formül verilmeyecek.).
5. Isının ve sıcaklığın aynı şeyler olmadığını günlük yaşamdan da örnekler vererek açıklar.
6. Kitle iletişim araçlarında ve kamuoyunda ısı ve sıcaklığın yanlış kullanımına örnekler vererek gerekli düzeltmeleri yapar.
7. Bir cismin sıcaklığının ne anlama geldiğini açıklayarak sıcaklığı ölçer.
8. Farklı sıcaklıktaki iki madde bir araya getirildiğinde, ısının maddeden maddeye nasıl aktarıldığını ve bu aktarımın sonuçlarını gösterir.
9. Çevresinde farklı sıcaklıkları ölçer ve sonuçları karşılaştırır.
10. Isının iletilme yollarını örneklerle açıklar.
11. Isıyı her maddenin farklı iletmediğini deneyle gösterir.
12. Isı elde etmenin farklı yollarına çevresinden örnekler verir.
13. Güneş enerjisinden yararlanma yollarına örnekler verir.
14. Kullanılmakta olan yakıtların farklılıklarını, olumlu ve olumsuz yönlerini belirtir.
15. Yakıtlardan ısı elde etmenin en verimli yollarına örnekler verir.
16. Isı yalıtımı ile ilgili çevresinden örnekler vererek yaşamımızdaki önemini açıklar.
17. Isının genleşme etkisine günlük yaşamdan örnekler vererek genleşmenin farklı maddelerdeki etkisini deneylerle gösterir.
18. Genleşmenin olumlu ve olumsuz etkilerine örnekler verir.
19. Isının erime, donma, kaynama, buharlaşma, yoğunlaşma ve süblimleşme olaylarında nasıl rol oynadığını deneylerle gösterir.



**KONULAR**

- A. EVRENİN TEMEL ÖGESİ ISI
- B. ISI VE SICAKLIK FARKLIDIR
- C. ISININ İLETİMİ ORTAMDAN ORTAMA DEĞİŞİR
- Ç. ISI YALITIMI
- D. YARARLANDIĞIMIZ YAKITLAR
- E. ISI MADDELERİ NASIL ETKİLER?
- 1. Genleşme
- 2. Hâl Değiştirme

**ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

**ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ**

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğrenciler, çevrelerindeki ısı kaynaklarını araştırıp listeleyerek sınıfa sunar. Isı kaynaklarından güneşin dünyanın çevresindeki temel ısı kaynağı olduğu belirtilir.

Öğretmen, "Ocaktan yeni indirilen çaydanlığı masanın üzerine koyduğumuzda çaydanlık soğurken zeminin ısınmasını nasıl açıklarsınız?" vb. soruları öğrencilere yönelterek tartışmalarını sağlar. Yan yana konulan, sıcaklıkları farklı cisimlerle deneyler yapılır. Tartışmalar ve yapılan deneyler sonucunda ısıнын bir enerji türü olduğu ve cisimden cisime akabildiği sonucuna ulaşılır.

Kalorimetre kabının bölümleri gösterilerek ısıнын sıcaklığı yüksek olan cisimden sıcaklığı düşük olan cisme akması ile ilgili deneyler yapılır. Yaygın olarak kullanılan ısı birimleri sıralanır.

Öğrenciler, eşit miktarda aynı sıcaklıkta farklı maddeleri özdeş ısıtıcılarla ısıtır. Aynı sıcaklıkta aynı maddenin farklı miktarlarını özdeş ısıtıcılarla ısıtır. Deney sonuçlarına göre bir cismin içerdiği ısı miktarının nelere bağlı olduğu açıklanır.



Cisimlerin içerdği ısı miktarının nelere bağlı olduğunu gösteren deneyler yapılır.

Bir cismin sıcaklığının ne anlama geldiği açıklanarak sıcaklık ölçümü ile ilgili deneyler yapılır. Yaygın olarak kullanılan sıcaklık birimleri belirtilir. Öğrenciler çevrelerinden sıcaklığın ölçülmesine ilişkin örnekler verir.

Öğretmen öğrencilere, **"Kaynar suyun içine bir miktar soğuk su katsak kaynar suyun sıcaklığı nasıl değişir?"** sorusunu yöneltir. Öğrencilerden benzer örnekler vermeleri istenir. Öğrencilerle olayı tartışır. Deneyle bir araya konulan farklı sıcaklıklardaki cisimlerin sonuçta ortak sıcaklığa ulaştığı gösterilir. Isı iletiminin günlük yaşamdaki önemi vurgulanır. Özellikle havanın ısı iletim özellikleri üzerinde durulur.

Öğrenciler, **"Çayımızı karıştırırken kaşığın sapı nasıl ısınır? Odanın bir köşesinde duran soba tüm odayı nasıl ısıtır? Güneş ışınları bizi nasıl ısıtır?"** vb. sorulara yanıt aramak için gözlem ve deneyler yapar. Yapılan deney ve gözlemler sonucunda, ısıнын iletim, konveksiyon ve ışıma yoluyla yayıldığı sonucuna ulaşılır. Isıyı ileten, iletmeyen ve az ileten maddeler deneyle gösterilir.

Öğretmen öğrencilere, **"Isıyı hangi yollarla elde ediyoruz?"** sorusunu sorar. Alınan yanıtlara göre ısıyı yakıtlardan elde ettiğimiz belirtilerek en çok kullanılan katı, sıvı ve gaz yakıtlara örnekler verilir.

Öğrenciler, kullanılan yakıtların olumlu ve olumsuz yönlerini araştırarak sınıfa sunarlar. Yakıtlardan verimli ısı elde etmenin yolları tartışılır.

Öğretmen, öğrencilere **"Isı ve sıcaklık yönünden giysilerimizin oynadığı rol nedir? Termosları ne amaçla kullanırsınız?"** vb. sorular sorarak onların tartışmalarını sağlar.

Öğretmen, binalarda ısı kaybını ve alınması gereken önlemleri öğrencilerin araştırmalarını ve sınıfa sunmalarını ister.

Öğrenciler, katı sıvı ve gaz maddelerin genleşmeleri ile ilgili deneyler yaparak günlük hayattan örnekler verir. Isının genleşme etkisinden yararlanılarak yapılan araçları araştırarak sınıfa sunarlar. Genleşmenin olumsuz etkilerine örnekler verir ve alınması gerekli önlemleri tartışır.

Öğrenciler erime, donma, kaynama, buharlaşma, yoğunlaşma ve süblimleşmeyi deneylerle gösterirler. Erime ve kaynama sırasında sıcaklığın neden sabit kaldığı, alınan (soğurulan) ısı enerjisi ile nelerin gerçekleştiği tartışılır.

Öğretmen öğrencilere, **"Kışın buzlu yollara niçin kaya tuzu ve kum karışımı dökülür? Taşıtların ve insanların geçtiği yollarda karların daha çabuk erimesinin nedeni nedir?"** vb. sorular sorar ve sınıfça tartışmalarını ister. Tartışma sonucunda hâl değiştirmeye etki eden etmenler sıralanır. Makarna haşlarken tuzu suya kaynamadan önce veya sonra koymanın pişirme süresine etkisi ile antifriz kullanımının nedenleri ve nasıl etkin olduğu tartışılır.

### DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik



olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

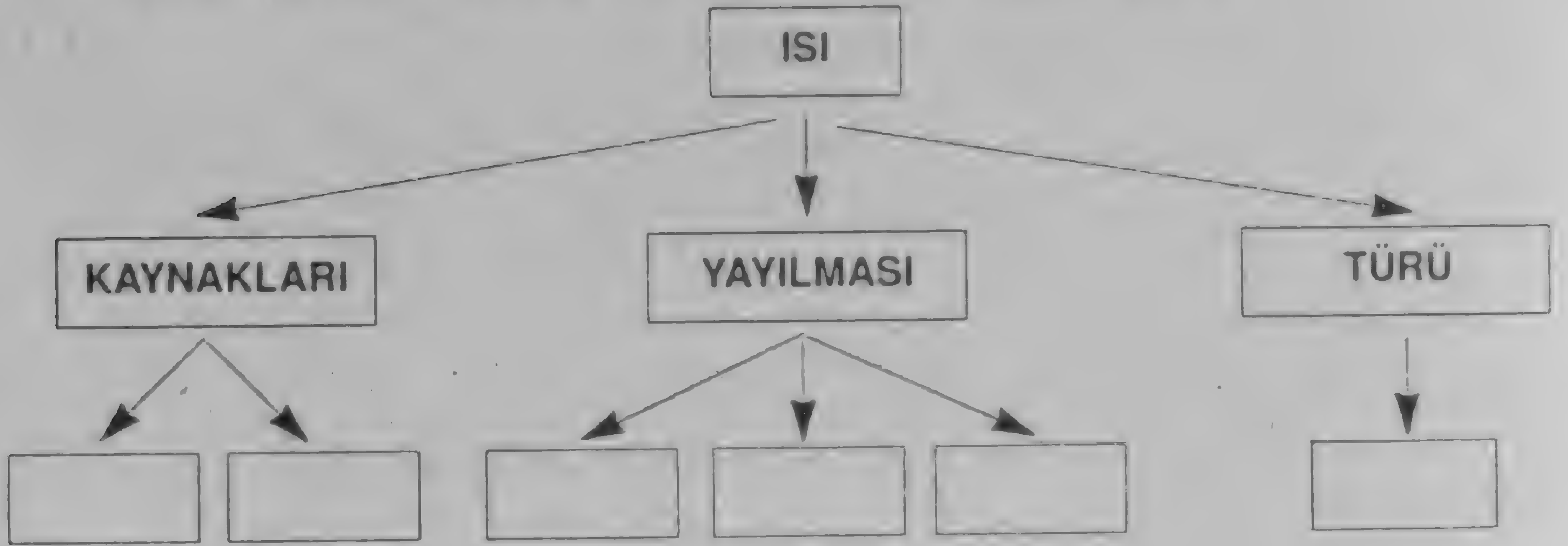
Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

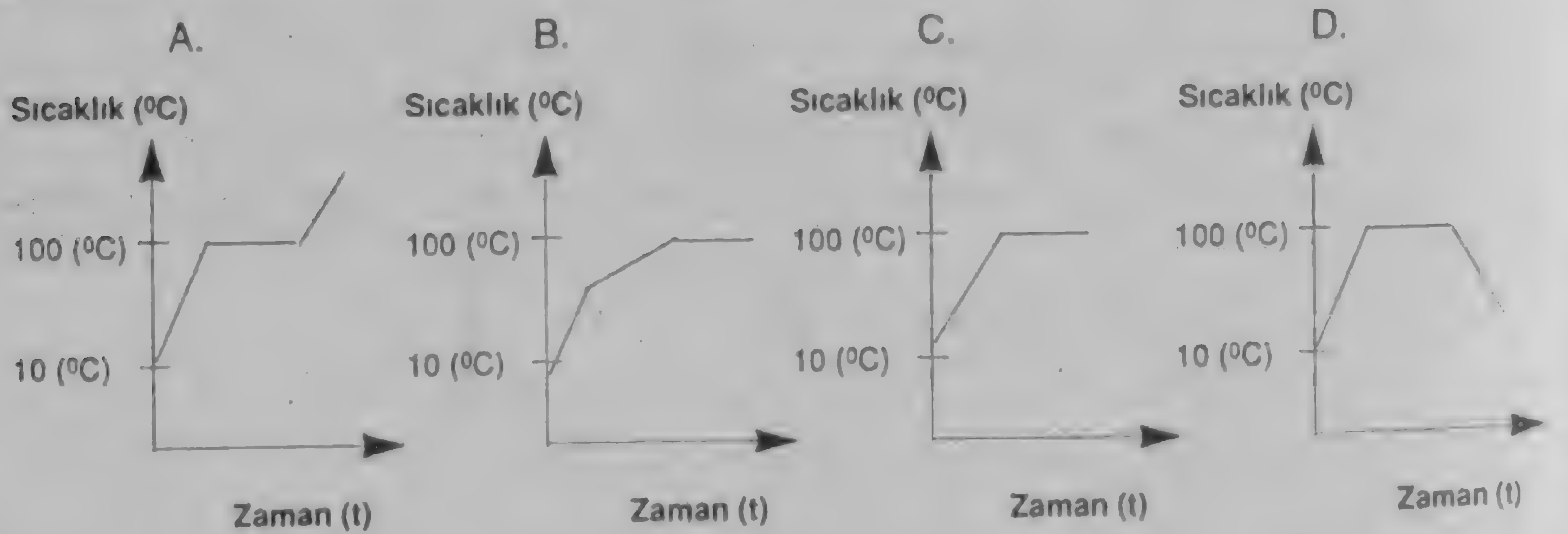
### Örnek Sorular

1. Aşağıdaki kelimeleri şemada uygun kutulara yazınız.

**DOĞAL, KONVEKSİYON, İLETİM, ENERJİ, IŞIMA, YAPAY**



2. Aşağıda verilen grafiklerden hangisi 10 °C 'taki suyun tamamen buharlaştığını gösterir?





3. "İki direk arasındaki metal telin yaz ve kış mevsimlerinde farklı gerginliklerde olduğu gözlenir."

Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisi ile doğrudan ilgilidir?

- A. Metal teller ısınınca uzar, soğuyunca kısalır.
- B. Isınan katı maddelerde yüzeyce genleşme olur.
- C. Genleşme maddeler için ayırt edici bir özelliktir.
- D. Sıcaklık ısı akışını belirler.

4. Aşağıdaki maddeler ısıyı en az iletenden en fazla iletene doğru sıralanırsa hangi sıralama doğru olur?

- A. su – hava – demir çivi
- B. hava – demir çivi – su
- C. hava – su – demir çivi
- D. demir çivi – hava – su

## 5. SINIF

### ÜNİTE IV HAREKET VE KUVVET

#### Ünitenin Amacı

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Farklı hareket türlerini, konumun zamanla nasıl değiştiğini ve hızı,
- Kuvvetin etkilerini ve doğadaki temel kuvvetleri

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

#### Öğrenci Kazanımları

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Bir cismin konumunu başka bir cisme ya da belirli bir noktaya göre belirtir.
2. Cisimlerin farklı şekillerde hareket edebileceğini, günlük yaşamdan ve doğadan örneklerle açıklar.
3. Bir cismin hareketini başka cisimlerle karşılaştırır.
4. Hareketin zamana göre konum değiştirmek olduğunu fark eder.
5. Bir cismin konumunun nasıl belirlendiğini gösterir.
6. Bir cismin hareketini incelemek için konum ve zaman ölçümü yapar.
7. Ölçtüğü konum ve zaman değerlerinden giderek cismin hızını belirler.



8. Konum, yol, hız ve zaman ile ilgili problemler çözer.
9. Bir cismin hızını ölçer ve hareketinin yönünü belirler.
10. Cisimlerin farklı hızlarda hareket ettiğini örneklerle açıklar.
11. Hareketsiz bir cismi harekete geçirmek ya da hareket eden bir cismi durdurmak için gereken kuvvetleri belirler.
12. Çevresinden örnekler göstererek iki cismin birbirine nasıl kuvvet uyguladıklarını açıklar.
13. Bir kuvvetin etki ettiği cisim üzerinde yaptığı etkileri açıklar.
14. Yerin, etrafındaki her cismi merkezine doğru çektiğini fark eder ve güneş sisteminde yer çekiminin rolünü açıklar.
15. Elektrostatik kuvveti deneyle gösterir ve açıklar.
16. Manyetik kuvveti deneyle gösterir ve açıklar.
17. Bir cismin ağırlığını ölçer ve açıklar.
18. Ağırlıksız ortamlara örnekler verir.

## KONULAR

### A. HER CİSİM HAREKETLİDİR

1. Çevremizdeki Farklı Hareket Türleri
2. Konumunu Ölç Gittiğin Yolu Bul
3. Konum Zamanla Nasıl Değişir?
4. Yolu Zamana Böl Hızı Bul

### B. KUVVET İTME-ÇEKMEDİR

1. Kuvvetin Etkileri Çeşitlidir
2. Evrende Hem İtme Hem de Çekme Birlikte Bulunur
3. Yerin Çekim Kuvveti Ağırlığımızı Belirler

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.



**6. SINIF****ÜNİTE I  
CANLININ İÇ YAPISINA YOLCULUK****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Hücrenin yapısını ve görevlerini,
- Bitki ve hayvan hücreleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları,
- Hücrede yönetici molekülleri ve görevlerini,
- Çok hücreli canlılarda görülen hücre grupları olan dokuları,
- Bitkilerin kök, gövde, yaprak, çiçek, tohum, meyveden oluşan yapılarını,
- Bitkilerin doğaya kazandırdıklarını ve önemini

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Canlıların temel yapı biriminin ve canlılık olaylarının gerçekleştiği yerin hücre olduğunu fark eder.
2. Mikroskopta soğan zarını gözlemleyerek gözlem sonuçlarını belirtir.
3. Mikroskopta ağız içi epitelini gözlemleyerek gözlem sonuçlarını belirtir.
4. Bitki ve hayvan hücrelerinin şeklini çizerek aralarındaki benzerlik ve ayrılıkları fark eder.
5. Hücrenin yapısını şema üzerinde açıklar.
6. Hücreyi çevreleyen yapıyı (hücre zarı) ve işlevlerini açıklar.
7. Sitoplazmayı ve farklı canlılık olaylarının gerçekleştiği sitoplazmadaki yapısal birimleri (organelleri) işlevleriyle tanıır.
8. Hücrenin canlılık olaylarını yöneten DNA molekülünün kromozomların yapısında bulunduğunu ve kromozomların genelde çekirdek içinde yer aldığını fark eder.
9. DNA molekülünün çeşitli atomlardan oluştuğunu, bunların oluşturduğu moleküllerin çok atomlu büyük moleküller olduğunu (DNA'nın ayrıntılı yapısına girmeden) belirtir.
10. Cansızların yapısındaki atom ve moleküller arasındaki düzenin canlıların yapısındaki atom ve moleküller arasındaki düzenden çok daha basit olduğunu fark eder.
11. Hücrenin yapısını oluşturan birimlerin çok atomlu büyük moleküller (organik) olduğunu fark eder.
12. Çok hücreli canlılarda görevleri ile uyumlu yapıdaki farklı hücre gruplarının dokular olduğunu belirtir.
13. Bitkisel ve hayvansal dokuların görevleri ile uyumlu yapılarının farklı olduğunu tartışır.
14. Bitki örneklerinde bitkilerin hücre, doku ve organlardan oluşan düzenli yapılar olduğunu fark eder.



15. Bitkide kök ve gövdenin yapısını ve işlevlerini örnekler üzerinde göstererek açıklar.
16. Üretici canlı olan bitkilerin ve tüketici canlıların besinini sağlayan yaprağın görevini ve yapısını örnekler üzerinde göstererek açıklar.
17. Gelişmiş bitkilerin üremelerini sağlayan organlar olan çiçeğin yapısını ve görevini örnekler üzerinde göstererek açıklar.
18. Tozlaşmada canlıların (böcekler) ve rüzgârın önemini fark eder.
19. Çiçeğin tohum ve meyveye dönüşümünü şekil, şema ve örnekleriyle açıklar.
20. Çeşitli tohum ve meyvelere örnekler göstererek bitkilerin çevreye yayılmasında tohum ve meyveyle beslenen canlıların rolünü açıklar.
21. Doğada kibrit otu, atkuyruğu, eğrelti otu gibi çiçeksiz bitki örneklerini tanır, farklı özelliklerini tartışır.
22. Bitkilerin doğal çevreye kazandırdıklarını örneklerle açıklar (toprağın oluşumu ve korunmasında kökün önemi, bitki gövdesinden insanların yararlanma yolları vb.).
23. Bitkilerin su, toprak, hava ve tüm canlılara kazandırdıklarını fark eder.
24. Bitkilere zarar vermeden yararlanmanın önemini ve bunun gerekliliğini açıklar.
25. Değişen çevresel etmenlerin bitkilere nasıl zarar verebileceğini örneklerle açıklar.
26. Zarar gören bitkilerin doğada neden olduğu sonuçları tartışır (orman yangınlarının, ağaçların yok edilmesinin, yağmur ormanlarının azalmasının vb. sonuçları).
27. Doğadaki madde döngüsünde bitkilerin önemini tartışır.
28. Evinde, bahçesinde, yaşadığı çevrede, ormanlarda bitkilerle yaşamının olumlu etkilerini fark ederek tartışır.

## KONULAR

### A. EN KÜÇÜK OLANINDAN EN BÜYÜK OLANINA KADAR TÜM CANLILARIN YAPISINI OLUŞTURAN BİRİM: HÜCRE

1. Bitki Hücresinde Neler Var?
2. Hayvan Hücresini Tanıyalım

### B. ÇOK HÜCRELİ CANLILARDA GÖRÜLEN GÖREVLERİ İLE UYUMLU YAPIDAKİ FARKLI HÜCRE GRUPLARI: DOKULAR

1. Bitki Yapısında Farklı Görevleri Yüklenmiş Hücre Grupları: Bitkisel Dokular

### C. BİTKİLERİN HÜCRE, DOKU VE ORGANLARDAN OLUŞAN DÜZENLİ YAPISI

1. Bitkinin Toprakla İlişkisini Kuran Kök
2. Bitkilerde Farklı Gövde Yapıları
3. Doğanın Enerji Dönüşümü ve Besin Kaynağı Harikası Yaprak
4. Doğaya Güzellik Katan Çiçek
5. Bitkilerin Geleceği Meyve ve Tohum
6. Doğada Çiçeksiz Bitkiler de Var

### Ç. ÇEVRE VE BİTKİ

1. Bitkilerin Çevreye ve Tüm Canlılara Kazandırdıkları
2. Bitkiler Korunmalı



**D. HAYVANLARDA BULUNAN DOKULARI TANIYALIM**

1. Hayvansal Dokuların Görevleri Nelerdir?
2. Hayvansal Dokuların Görevleriyle Uyumlu Hücre Yapıları Farklı mıdır?
3. Hayvansal Doku Çeşitleri Nelerdir?
4. Bitkisel Dokularla Hayvansal Dokuların İşlevsel ve Yapısal Farklılıkları Var mı?

**ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen öğrencilerin, okulun, çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

**ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ**

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğretmen, en küçük olanından en büyük olanına kadar canlıların yapısını oluşturan en küçük birimin ne olduğunu tartışmaya açar.

Mikroskopta gözlenebilen soğan zarı ve ağız içi epitel hücreleri incelenir. İncelenen bitki ve hayvan hücrelerindeki farklılıklar tartışılır.

Hücrenin zar, sitoplâzma ve çekirdekten oluşan genel yapısı tanıtilerek hücre zarının görevlerinin neler olabileceği tartışmaya açılır. Hücre zarının canlı olduğu ve görevlerini gerçekleştirebilmek için yapısının nasıl olabileceği düşündürülür.

Öğretmen, sitoplâzmanın pek çok canlılık olaylarının gerçekleştiği bir ortam olduğunu belirterek sitoplâzma da gerçekleşen farklı canlılık olaylarının neler olabileceğini öğrencilere sorar. Her bir canlılık olayının farklı sitoplazmik birimlerde gerçekleştiğini, bu yapısal birimlere organel denildiğini vurgular.

Öğretmen, hücrenin yapı ve canlılık olaylarının düzenli olarak gerçekleşmesinin nasıl sağlanabileceğini öğrencilere sorar. Bunu sağlayan DNA molekülünün çok atomlu, büyük ve özel bir molekül olduğunu, kromozomların yapısında yer aldığını vurgular. Genelde çekirdeğin içinde bulunan kromozomların önemini açıklar.

Öğretmen, çok hücreli canlıların vücutlarında farklı görevleri olan hücre gruplarının varlığına dikkati çeker. Öğrencilerden bitkilerde ve hayvanlarda doku adını verdiğimiz hücre gruplarının çeşitlerine örnekler vermelerini ister.



Öğretmen, öğrencilere hayvansal dokuların görevlerinin neler olabileceğini sorar. Bu farklı görevleri gerçekleştirecek yapıların hangi özellikleri taşıması gerektiğini tartışmaya açar.

Hayvansal dokuların çeşitlerini gruplandırıp isimleri ve özellikleri ile sıralanır.

Öğretmen, öğrencilere bitkisel ve hayvansal dokuların farkları konusunda ne düşündüklerini sorarak bitkisel doku örneklerinin bitkilerde bulundukları yer ve görevleri ile uyumlu yapılarının neler olabileceğini tartışmaya açar.

Öğretmen, öğrencilerden çevrelerinde buldukları veya çeşitli kaynaklardan gördükleri değişik bitki örneklerini ve bunlarla ilgili kaynakları sınıfa getirmelerini ister. Bu bitki örnekleri incelenir ve bölümleri tartışılarak isimlendirilir.

Kökün görevlerini tanımlayabilmek için deneyler yapılır. Örneğin;

- Deney için bir süre susuz bırakılmış bir bitkinin durumu gözlenir ve sulandıktan sonraki durumu ile karşılaştırılır.

- Bir saksı bitkisinin yapraklarından birinin üzerine naylon torba geçirilip 24 saat sonra gözlenmesi istenir.

Bitkilerde suyun kökten gövdeye ve yapraklarına doğru nasıl hareket ettiğini göstermek için deneyler yapılır.

Öğretmen, dersten bir hafta önce öğrencileri gruplara ayırır. Gruplardan birinin fasulye, nohut vb. tohumlarını toprağa dikmelerini ister. Diğer grubun da bu tohumları saydam bir kaptaki çimlendirmelerini, böylece bölümlerinin görülmesinin sağlanmasını ister.

Öğretmen, öğrencilerin bitki yapısına ilişkin olarak neler bildiklerini ve bu konudaki hazır bulunuşluk düzeylerini ortaya koymak üzere; **"Bitkilerin toprak üstünde gördüğünüz kısmında hangi bölümler var?, Toprak altında hangi bölümün bulunduğunu biliyor musunuz?"** vb. soruları yöneltir ve sorular öğrencilerce tartışılır. Tartışma sonucunda, bitkilerdeki kök, gövde, yaprakların farklı tür bitkilerde farklılık ve benzerliklerin olduğu kavranır. Farklılık ve benzerliğe rağmen bitki bölümlerinin genelde aynı görevleri gerçekleştirdiği ortaya konur.

Öğretmen, çimlendirilmiş bitkinin yaprağından sıyrılarak alınan yaprak epiteliyle hazırlanan preperatları mikroskopta gösterir. Bu bölümlerde bulunan doku ve hücre gruplarına (gözeneklere) öğrencilerin dikkatini çeker.

Öğrenciler, kurumakta olan bir bitkiye su verildiğinde toprak üstü kısımlarının nasıl tekrar dik duruma geçtiğini gözlemler. Bu bitkinin topraktan çıkarılıp, kökü kesilip tekrar toprağa dikildiğinde bitkinin pörsüdüğünü, su verilse bile canlanmadığını gözlemler. Öğretmen böylece bitkilerin kökünün işlevinin, topraktan su ve suyla birlikte suda çözünmüş maddeleri almak olduğunu vurgular. Kökün yapısındaki bölümlerden, emici tüyler, kökün uzama ve kalınlaşmasını sağlayan bölgeler çimlendirilmiş bitki örneği üzerinde öğrencilere gösterilir ve büyüteçle incelemeleri sağlanır.

Öğretmen, farklı kök yapılarını, sınıfa getirilen havuç, turp, soğan örnekleri üzerinde (saçak, yumru, kazık kök tiplerini) tanıtır.

Öğrenciler, bitkinin toprak üstü kısımlarındaki bölümlerinden yaprak, meyve ve çiçeği taşıyan bölümünü ayırarak gövdeyi inceler. İletim demetlerinin görevlerinin farklı olduğu, odun boruların topraktan köklerle alınan su ve madensel tuzları yapraklara ilettiği, soymuk borularının da yaprakta sentezlenen besini (glikoz) bitkinin her tarafına taşıdığı



açıklanır. Hazırlanan ve enine kesit alınan genç gövde (çimlenmiş fasulyede) mikroskopta öğrencilere gösterilir. Topraktan kökler yardımıyla alınan ve odun boruları yardımıyla gövde boyunca taşınan suyun yapraklara ulaştığını kanıtlayan deneyler düzenlenir (örneğin; iki renkli kereviz sapı deneyi vb.).

Öğrenciler, sınıfa getirdikleri ansiklopedi ve farklı kaynaklardan buldukları değişik bitki gövdeleri ile ilgili bilgileri sınıfa aktarır ( kalın gövdeli tropik ağaç, ağaç kovuğu resmi, otsu gövde örnekleri, sularda yaşayan bitkilerin gövdelerine ilişkin resimler, kaktüs gövdesi vb.).

Sınıfa getirilen bitki yaprakları (iğne, el ayası, kaktüs vb.) incelenerek aynı ve farklı olan özellikler belirlenir.

Gözle görülen renk ve şekil birliktelikleri saptanır. Hepsinde damarların olduğunu, klorofil nedeniyle yeşil rengin hakim olduğu belirlenir. Yaprığın alt ve üst yüzeylerinden sıyrılan epidermis tabakasından oluşturulan preparatlar mikroskopta incelenir. Gözenekler gözlenir ve yaprağın enine alınan kesitinde klorofilli hücreler izlenir. Yaprığın yapısında bulunan odun ve soymuk borular gözlenir, yaprağın bölümlerinde hangi canlılık olaylarının gerçekleştiği düşünülür, tartışılır (Gözenek, klorofil, hücre, iletken demetler öğretmen tarafından bulunup öğrencilere gösterilir.).

Öğretmen, öğrencilere yaprağı olmayan veya yaprağı dökülmüş bitkilerin canlılık olaylarındaki eksikliklerine örnekler vererek çiçek açıp açmayacakları, meyve verip vermeyecekleri, büyümeyi gerçekleştirip gerçekleştirmeyecekleri, yaşamlarını sürdürüp sürdürmeyecekleri ve mevsimlere göre bitkilerdeki değişikliklerin neler olduğu konusunda tartışma başlatır.

Yaprığın klorofil taşımasıyla fotosentez olayını gerçekleştirdiği vurgulanır. Fotosentez, foto ve sentez kavramları ile açıklanır. Foto kelimesinin ışık anlamına geldiği yani ışık enerjisini kullanarak karbon dioksit ve su ile besin sentezlediği açıklaması yapılarak fotosentez kavratılır. Fotosentez için belli çevresel koşulların (güneş ışığı, sıcaklık, nem) çok önemli olduğu belirtilir. Örneğin; yaprak dökmeyen bitkilerin kışın soğuk havalarda fotosentez yapamayacağını, çünkü sıcaklığın uygun olmadığı öğretilir. Buna ilişkin deneyler yapılır.

Buna göre, kutup bölgesi, ekvator, ılıman iklim bölgelerindeki bitkilerin gereksinim duyduğu farklı sıcaklıklar ve bunların sonuçları ile yeryüzünde bitki türlerinin en zengin olduğu bölgeler ve nedenleri tartışılarak her bitkinin farklı sıcaklığa gereksinimi olduğu vurgulanır.

İlkbaharda bitkilerde görülen değişikliklerin (yaprak ve çiçek açma) ve bunların bitkiye sağladıkları, bitkilerin yeniden aktif hâle geçtiği vurgulanır.

Milyonlarca yıldan beri bütün canlıların solunum sonucunda karbon dioksit verdiği ve başka kaynaklardan da atmosfere karbon dioksit verildiği hâlde bu oranın niçin sabit kaldığı, bitkilerin çok bulunduğu alanlarda temiz ve bol oksijenli havanın bulunmasının nedenleri tartışılır.

Bitkilerin ışık alan hücrelerindeki klorofil sayesinde güneş enerjisini içine alıp hücrede kullanabileceği enerji biçimine dönüştürebildiği, bu enerjiyle besini (glikozu) sentezlediği ve havaya oksijen verdiği vurgulanır.

Adına fotosentez dediğimiz bu olayda, bitkinin güneş enerjisini kullanarak besin (glikoz) ve oksijen ürünlerini doğaya kazandırdığı, suda çözünmüş madensel tuzları kökleri



ile topraktan alıp iletim boruları (odun borular) ile yapraklara kadar ulaştırdığı, yaprakta sentezlenen glikozun ise soymuk borularla bitkinin her tarafına (kök, gövde, çiçek, meyve) iletildiği vurgulanır.

Öğretmen, aşağıdaki soruları öğrencilere yönelterek düşüncelerini sağlar:

- Besin hep yaprakta mı kalır?
- Yaprakta sentezlenen besin ne olur?
- Yaprak dökülürse ne olur?
- Bitkiler hangi besinleri oluşturabilir?
- Bitkinin sentezlediklerinden diğer canlılar nasıl yararlanır?
- Tohum yiyen canlıların bitkiye yararı ne olur?

Alınan yanıtlar da değerlendirilerek bitkide protein, yağ, karbonhidrat ve vitaminlerin dönüştürüldüğü, bu maddelerin bitkilerin büyüme ve gelişmelerinde, yıpranan kısımların onarımında kullanıldığı, meyve ve tohumda besin olarak depolandığı ve diğer canlıların bunlardan besin sağladığı sonucuna varılır.

Öğretmen öğrencilere, çiçeği olmayan kibrit otu, atkuyruğu, eğrelti otu bitkilerini tanıyıp tanımadıklarını sorar; öğrencilere bu bitkileri tanıtmak amacıyla çeşitli kaynakları sınıfa getirir. Çiçeksiz bitki olan eğrelti otlarındaki spor keseleri, çamlardaki kozalaklar ve çiçekli bitkilerdeki çiçek örnekleri incelenerek bu bölümlerin, bitkilerde üremeyi sağlayan bölümlerden bazıları olduğu vurgulanır.

Öğrencilere bitkilerde kök, gövde, yapraktan başka nelere rastlandığı sorularak gelen yanıtlar değerlendirilir.

Bir çiçek örneği seçilerek incelenir. Taç yaprakları, çanak yaprakları, dişi organ, erkek organ bölümleri gösterilir. Ayrıca çiçek sapı, çiçek tablası gibi bölümler tanıtılır.

Çiçeğin gelişmesinden sonra erkek organda gelişen çiçek tozlarının dişi organın tepciğine gelerek tozlaşmanın olması, tozlaşmada çevre koşulları ve canlılarla iş birliği, tozlaşma sonucunda yumurtanın döllenmesi, döllenmenin gerçekleşmesi sonucunda da bu yapının tohum ve meyveye dönüştüğü vurgulanır.

Meyve örnekleri üzerinde döllenme sonucunda oluşan ve yeni bitkiyi geliştirecek olan embriyo ve besin deposu bölümleri gösterilir.

Elma, armut, nar, fındık, ceviz, kestane, çilek, ayçiçeği, yeşil fasulye, patlıcan, domates, yeşil biber, zeytin, portakal, mandalina örnekleri üzerinde meyve içindeki tohum ve besin deposu bölümleri gösterilir. Öğrencilerle çeşitli bitkisel yağların, şekerli besinlerin, proteinlerin, vitamin ve minerallerin hangi bitkilerde ve nerelerinde depolandığı örneklerle tartışılır.

**"Tüketici canlılar bitkilere doğrudan veya dolaylı olarak bağımlıdır."** sonucuna varılarak besin zincirinde bitkilerin üretken grubu oluşturduğu, hayvanların ise ya doğrudan bitkilerle ya bitkilerle beslenen hayvanlarla ya da karışık olarak beslenerek temelde hepsinin güneş enerjisinin kullanıldığı fotosentez olayına bağımlı oldukları belirtilir. Beslenme zincirinde bitkilerin üretici grup olarak yer aldığı ve bitkilerin korunmasının tüm canlılar açısından çok önemli olduğu sonucu bir kez daha vurgulanır.



Öğretmen;

- Evinizde bitki ürettiniz mi?
- Bitki güneşsiz ortamda büyüdü mü?

gibi sorularla öğrencileri bitkileri tanıma ve korumaya yöneltir.

Bitkilerin besin zincirindeki üretici rolü, oksijen vermesi, karbon dioksit alması gibi olgular, ormanlık alanların yağmur yağmasındaki etkinliği, bitkilerin kökleriyle toprağı tutması ve erozyonu önlemesi, toprağın oluşması, humusça zenginleştirmesi gibi doğal çevreye kazandırdıkları açıklanır. Toprağın havalanması, bitkinin mikroorganizmalara besin oluşturması ve mikroorganizmalardan yararlanması konusu örneklerle (azot bakterileri gibi) açıklanır.

Değişen çevre koşullarından bitkilerin nasıl zarar görebileceği konusu tartışmaya açılır. Toprak erozyonu, toprak kirlenmesi ve ortamın sıcaklığı ile yağış miktarı gibi etkenlerin sonucu bazı bitkilerin yaşamlarının sona ermesi örneklendirilir.

Öğrencilere asit yağmurlarından ne anladıkları sorulur. Alınan yanıtlar değerlendirilerek asit yağmurlarının doğaya vereceği zararın neden bu kadar büyük olduğu öğretilir. Özellikle kükürt içeren düşük kalorili kömürlerin yakılmasıyla oluşan SO<sub>2</sub> gazının havaya karışması ve bu gazın su buharı ile birleşerek yeryüzüne asit yağmurları olarak inmesiyle, bitkilerin kuruması ve ormanların yok olması, toprağı karışarak toprağın ve suyun kirlenmesi, toprakta ve suda yaşayan canlıların zarar görmesi ve insanların büyük ölçüde olumsuz sonuçlarla karşılaştığı açıklanır.

Yine insanlar tarafından bitkilerin bilinçsizce kesilip yok edilmesi, aşırı gübreleme, tarım ilaçları ile ilaçlamanın ve orman yangınlarından zarar gören bitkilerin o doğa parçasının o çevreden çıkmasıyla onların oluşturduğu besinlerden yararlanacak canlıların da yok olması ile sonuçlanan etkileri kavratılır. Besin zincirindeki kopmalar sonucunda ortaya çıkan durum ile çevre-canlı ilişkisi bir kez daha vurgulanır.

### DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.



**Örnek Sorular**

1. Enerji tüketimi fazla olan kas hücrelerinde hangi organel daha fazla bulunur?

- A. çekirdek      B. ribozom      C. mitokondri      D. kloroplâst

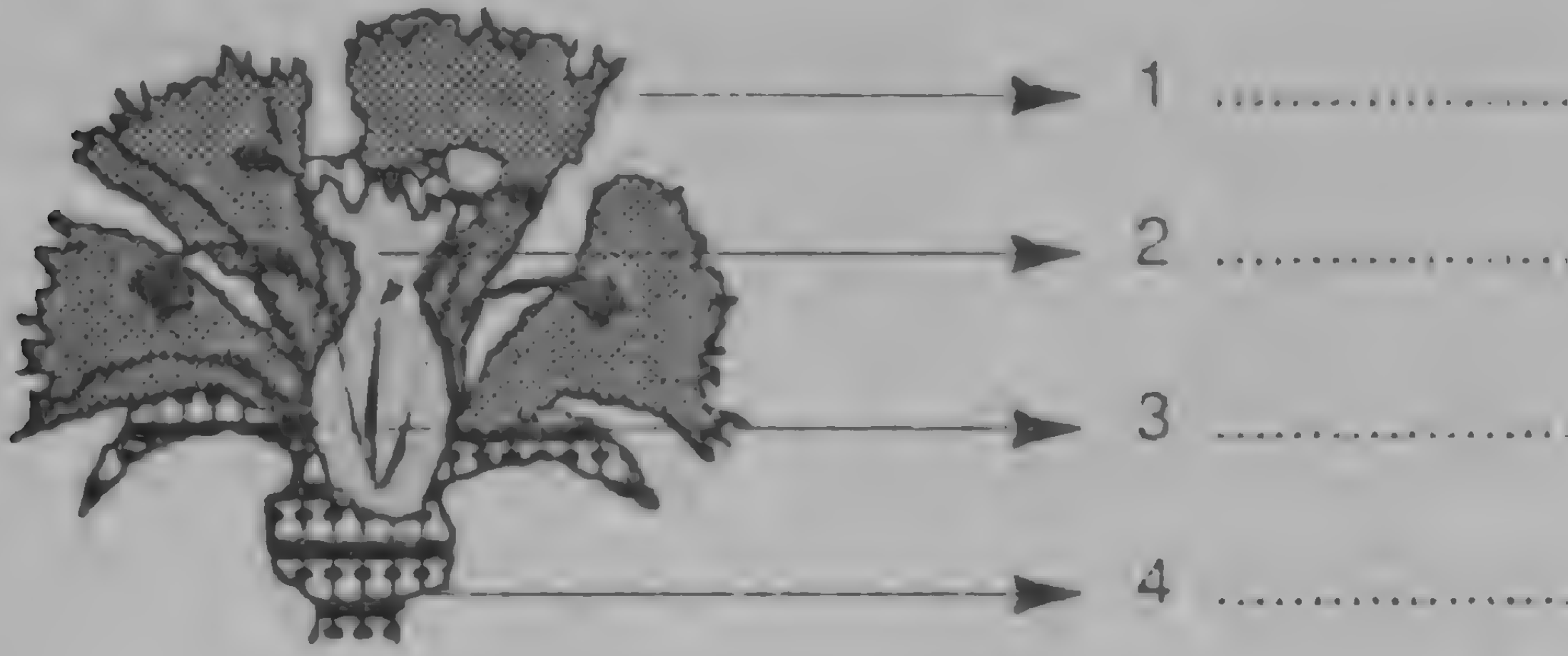
2. Aşağıdaki bitkilerden hangisi besini gövdesinde depolar?

- A. havuç      B. patates      C. turp      D. şeker pancarı

3. Aşağıdaki bitkilerden hangisi en belirgin özelliği ile diğerlerinden farklıdır?

- A. eğrelti otu      B. atkuyruğu      C. kibrit otu      D. elma

4. Aşağıda verilen şekilde belirtilen numaraların karşısına çiçek bölümlerinin adlarını yazınız.



5. Geniş yapraklı bir bitki neden çölde yaşayamaz? Kısaca açıklayınız.

.....

6. Kurak bölgelerde yaşayan bitkilerin yapraklarındaki gözenekler, yaprağın alt yüzeyi yerine üst yüzeyinde olsaydı ne olurdu? Açıklayınız.

.....



**6. SINIF****ÜNİTE II  
VÜCUDUMDA NELER VAR?  
ÇEVREMİZİ NASIL ALGILIYORUZ?****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Vücudumuzun yapısını oluşturan hücre, doku, organ ve sistemleri,
- Sistemlerin yapı ve görevlerini, nasıl çalıştıklarını,
- Hücrelerde canlılık olaylarının gerçekleşmesini sağlayan yapıları,
- Çevrenin algılanması ile vücut bütünlüğünün nasıl sağlandığını,
- Bütün bu yapıların sağlık ve işlerliğinin korunmasını

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Vücudunun hücreler, dokular, organlar ve sistemlerden oluşan düzenli bir yapı olduğunu örneklerle açıklayarak bunların vücudundaki yerlerini gösterir.
2. Destek ve hareket sisteminin yapısını ve görevlerini model, levha, şema ve kendi vücudu üzerinde göstererek açıklar.
3. Kemikler, eklemler, kaslar ve sinir sisteminin birlikte çalışarak hareket etmemizi nasıl sağladığını açıklar.
4. Destek ve hareket sisteminin sağlığının ve korunmasının önemini örneklerle açıklar.
5. Hücrelerimiz için gerekli olan besinin sindirim sistemimizde sindirilerek hücrelerimiz için hazırlandığını açıklar.
6. Sindirim sistemini oluşturan organları model, levha, şema ve kendi vücudu üzerinde gösterir.
7. Sindirim sistemini oluşturan organların yapısını ve görevlerini ayrıntıya girmeden açıklar.
8. Besinlerin sindirilmesini, kana geçmesini ve hücrelere ulaşmasını açıklar.
9. Ağıza alınan besinlerin sindirim sisteminde ilerlerken uğradığı sindirim olaylarını, sindirilen besinlerin hücrelere gitmek üzere kana geçmesini, sindirim artıklarının vücut dışına atılmasını açıklar.
10. Sindirim sisteminin sağlığının korunmasının önemini örneklerle açıklar.
11. Hücrede gerçekleşen canlılık olayları için gerekli maddelerin organ ve sistemlerden hücrelere iletilmesini (akciğerlerden oksijenin, sindirim sisteminden besinlerin alınıp hücrelere), hücrelerde oluşan atık maddelerin (karbon dioksit ve diğer zararlı maddeler) dışarıya atılmasını sağlayan organlara iletilmesinin gerekliliğini açıklar.
12. Dolaşım sistemini oluşturan organları model, levha veya şema üzerinde gösterir.



13. Kalbin yapısını ve çalışmasını model, levha veya şema üzerinde göstererek açıklar.
14. Kan damarlarının çeşitlerini ve görevlerini açıklar.
15. Küçük ve büyük kan dolaşımı olduğunu fark eder.
16. Kanın taşıyıcı görevine uygun yapısı olan serum ve hücrelerini mikroskopta gözlemler.
17. Kanın pıhtılaşmasını gözlemler.
18. Kan hücrelerinin yapısını mikroskopta gözleyerek açıklar.
19. Kan gruplarını sıralayarak kan grupları arasındaki alış verişi şema ile gösterir.
20. Vücudumuzda ayrıca lenf dolaşımının da bulunduğunu fark eder.
21. Dolaşım sisteminin sağlığını ve korunmasını örneklerle açıklar.
22. Solunum sisteminin hücrelerimizde gerçekleşecek solunum olayı için gerekli oksijeni dış ortamlardan alan ve karbon dioksitin dış ortama verilmesini sağlayan sistem olduğunu belirtir.
23. Solunum sisteminin gaz alışverişini sağlamaya uygun yapısını ve kan damarları ile ilişkisini model, levha ve şema üzerinde göstererek açıklar.
24. Solunum sisteminin sağlığı ve korunmasının önemini örneklerle açıklar.
25. Boşaltım sisteminin hücrelerde oluşan ve kana geçen atık maddelerin kandan ayrılmasını sağlayarak kanı temizlediğini açıklar.
26. Boşaltım sistemini oluşturan organları model, levha ve şema üzerinde açıklar.
27. Boşaltım sistemi dışında boşaltım yapan diğer organları (karaciğer, akciğer, deri vb.) sıralar.
28. Boşaltım sisteminin sağlığını ve korunmasının önemini örneklerle açıklar.
29. Üreme sistemini oluşturan organları model, levha veya şema üzerinde gösterir.
30. Üreme sisteminin temel görevinin dişi ve erkek bireyde üreme hücrelerini meydana getirmek olduğunu açıklar.
31. Üreme sistemini oluşturan organların yapısını ve görevlerini açıklar.
32. Üreme sisteminin sağlığı ve korunmasının önemini örneklerle açıklar.
33. Üreme sisteminin sinir sistemi ve iç salgı bezlerinin salgıları ile kontrol edildiğini belirtir.
34. Yönetici ve düzenleyici sistemlerin hücreler ve organların düzenli ve birbirleriyle ilişkili olarak çalışmalarını sağladığını belirtir.
35. Yönetici ve düzenleyici sistemlerin yapısı ve görevlerini açıklayarak vücudumuzdaki yerlerini model, levha ve şema üzerinde gösterir.
36. İç salgı bezlerine örnekler vererek görevlerini açıklar.
37. İç salgı bezlerinin sağlığı ve korunmasının önemini örneklerle açıklar.



38. Sinir sisteminin vücudun düzenli bir şekilde çalışmasını kontrol ettiğini, dışardan gelen uyarıları algıladığını; akıl, zekâ, düşünme, öğrenme, hafıza, konuşma, istemli hareketler vb. özellik ve etkinlikleri gerçekleştirerek vücut bütünlüğünün sağlandığını açıklar.

39. Sinir sisteminin bölümlerini model, levha veya şema üzerinde gösterir.

40. Sinir sistemi bölümlerinin yapısını ve görevlerini ayrıntıya girmeden açıklar.

41. Sinir sisteminin sağlığı ve korunmasının önemini örneklerle açıklar.

42. Çevremizden bize uyarıların geldiğini, bu uyarıları alan özel almaçların (duyu hücreleri) toplandığı organlara duyu organları denildiğini açıklar.

43. Duyu organlarının gelen uyarılara göre özelleşmiş yapılara sahip olduğunu örneklerle açıklar.

44. Duyu almaçlarının uyarıları, duyu-sinir yolu ile beyindeki özel merkezlere ilettiğini belirtir.

45. Beyindeki merkezin uyarıyı değerlendirerek gerekli yönetimi sağladığını belirtir.

46. Bu işlerliğin genel olarak tüm duyu organları ve algılamada aynı şekilde gerçekleştiğini fark eder.

47. Işık uyarısı ile uyarılan gözümüzün şekil, renk ve hareketleri nasıl algıladığını belirtir.

48. Gözün kısımlarını model veya şema üzerinde göstererek görmenin nasıl gerçekleştiğini açıklar.

49. Gözün yapısından yararlanılarak yapılan araçlara ve kullanıldığı yerlere örnekler verir.

50. Göz uyumunu örneklerle açıklar.

51. Göz kusurlarının neler olduğunu ve nasıl giderildiğini ayrıntıya girmeden örneklerle açıklar.

52. Göz sağlığı için nelere dikkat edilmesi gerektiğini açıklar.

53. Hava titreşimlerinin gürültü, şarkı, kuşun ötüşü olarak algılanmasının kulakla ilişkisini açıklar.

54. Kulağın kısımlarını model veya şema üzerinde göstererek işitmenin nasıl gerçekleştiğini fark eder.

55. Kulak sağlığının ve temizliğinin işitmedeki önemini açıklar.

56. Göremediğimiz hâlde burnumuza ulaşan küçük parçacıklarla; yemeklerin, meyvelerin, çiçeklerin kokularının farklılıklarını ve neyin kokusu olduklarını algılayabilmemizin koklama duyu organı ile ilişkisini açıklar.

57. Burnun yapısını ve görevini model, levha veya şema üzerinde göstererek nasıl koku alındığını açıklar.

58. Burnun sağlığı için nelere dikkat edilmesi gerektiğini açıklar.

59. Ağızımıza aldığımız ve tükürüğümüzde çözünen maddeyi tatlı, acı veya tuzlu olarak nitelendirmemizin tat alma duyu organı ile ilişkisini açıklar.



60. Dilin yapısını ve görevini model, levha veya şema üzerinde göstererek nasıl tat alındığını fark eder.

61. Dilin tat alma bölgelerini şekil veya şema üzerinde göstererek deneylerle açıklar.

62. Koku alma ile tat alma arasındaki ilişkiyi örneklerle gösterir.

63. Elimizle yokladığımız bıçağın sert ve keskin olduğunu, bardağımızdaki çayın sıcak, buzun soğuk olduğunun algılanmasının dokunma duyusu ile ilişkisini açıklar.

64. Dokunma almaçlarının vücudumuzu kaplayan derideki dağılımını örneklerle belirtir.

65. Derinin yapısını ve görevini model, levha veya şema üzerinde göstererek açıklar.

66. Deri temizliğinin vücut sağlığı açısından önemini örneklerle açıklar.

### **KONULAR**

A. HÜCRE VE ORGAN YİĞİNİ OLMAMIZI ENGELLEYEN YAPIMIZ: DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ

B. AĞZIMIZA ALDIĞIMIZ LOKMANIN HÜCRELERİMİZE GİREBİLECEK HÂLE GELMESİNİ SAĞLAYAN SİNDİRİM NEREDE OLUR?

C. HÜCRELERİMİZLE ORGANLARIMIZ ARASINDA GEREKLİ MADDELERİ TAŞIYAN SİSTEM: DOLAŞIM SİSTEMİ

Ç. HÜCRELERİMİZ İÇİN DIŞ ORTAMDAN OKSİJEN ALIP KARBON DİOKSİT VEREN SİSTEM: SOLUNUM SİSTEMİ

D. HÜCREDE OLUŞAN ATIKLARDAN VÜCUDUMUZU ARINDIRAN YAPILARDAN BİRİSİ: BÖBREKLER

E. İNSANDA ÜREME HÜCRELERİNDEN YAVRU OLUŞUMUNA KADAR ÜREMENİN GERÇEKLEŞTİĞİ YAPI: ÜREME SİSTEMİ

F. FARKLI GÖREVLERLE YÜKÜMLÜ SİSTEMLERİMİZİN BÜTÜNLÜK İÇİNDE ÇALIŞMASINI YÖNETEN-DÜZENLEYEN YAPIMIZ: DENETLEYİCİ VE DÜZENLEYİCİ SİSTEMLER

G. ÇEVREMİZİ NASIL ALGILIYORUZ?

1. Nasıl Görürüz?

2. Nasıl İşitiriz?

3. Nasıl Koku Alırız?

4. Dilimizle Nasıl Tat Alırız?

5. Derimizle Nasıl Algılarız?

### **ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.



**6. SINIF****ÜNİTE III  
YAŞAMIMIZI YÖNLENDİREN ELEKTRİK****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Elektriklenme çeşitlerini, elektrik yüklerini ve cinslerini,
- Elektrik yükleri arasındaki itme ve çekme kuvvetlerini,
- Devre elemanlarını, gerilim (voltaj, potansiyel farkı) ve akım şiddetinin ölçülmesini,
- Maddelerin iletkenlik ve yalıtkanlık özelliklerini,
- Bir iletkenin direncini, dirençlerin seri ve paralel bağlantısını

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavrayarak basit devreler oluşturup çalıştırmaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Çevresinden elektrikle ilgili örnekler verir.
2. Sürterek cisimleri elektrikler ve elektriklenmeye çevresinden örnekler verir.
3. Elektrik yüklü cisimlerin etkileşerek birbirlerini itip çektiklerini gösterir.
4. Doğada zıt özelliklere sahip iki tür elektrik yükü olduğunu fark eder.
5. Elektrik yüklü iki cismin birbirini nasıl ittiğini ya da çektiğini açıklar.
6. Bir cismin elektrik yüklü olup olmadığını ve elektrik yüklüyse yükün türünü belirler.
7. Atomun yapısından hareketle elektriklenmede protonların ve elektronların oynadığı rolü açıklar.
8. Cisimlerin artı elektrik yüklü, eksi elektrik yüklü ve yüksüz (nötr) olmalarının ne anlama geldiğini açıklar.
9. Sürtme esnasında cisimlerin nasıl artı yüklü ya da eksi yüklü hâle geldiklerini açıklar.
10. Cisimleri dokunmayla elektrikler ve dokunmayla elektriklenmenin nasıl olduğunu açıklar.
11. Cisimleri etkiyle elektrikler ve etkiyle elektriklenmenin nasıl olduğunu açıklar.
12. Elektrik yüklerinin hareketine bağlayarak maddeleri sınıflandırır, iletken ve yalıtkanlara örnekler verir.
13. Şimşek ve yıldırımın atmosferdeki doğal elektriklenme olayları olduğunu fark eder; bunları şekil çizerek açıklar ve korunma yollarına örnekler verir.



14. Basit bir pil yaparak pilin ana parçalarını belirtir, pilin kutupları arasına ampul bağlar ve ampulün ışık verdiğini gösterir.
15. Bir pilin kutuplarını fark eder ve kutupların nasıl oluştuğunu açıklar.
16. Bir pilin kutupları arasına bağlanan ampuldeki telden elektronların nasıl akarak elektrik akımı oluşturduğunu açıklar.
17. Elektrik akımının yarattığı etkileri (ışık, ısı) fark eder.
18. Elektrik akımının varlığını nasıl fark edeceğini belirtir ve akımı ampermetre kullanarak ölçer.
19. Pilin kutupları arasındaki gerilimi (voltajı) fark eder, açıklar ve voltmetre ile ölçer.
20. Akımın her telden aynı kolaylıkta akmadığını, iletkenlerin akıma direnç gösterdiklerini fark eder.
21. Sürtünmeyle direnç arasında benzerlik olduğunu gösterir.
22. Bir telin direncinin nelere bağlı olduğunu fark eder.
23. Akıma karşı telin direnç göstermesinin doğurduğu sonucu açıklar ve direnç nedeniyle elektrik enerjisinin ısı enerjisine dönüştüğünü gösterir.
24. Dirençlere ve dirençlerin kullanıldığı yerlere örnekler verir.
25. Bir devre elemanı için enerji ve gücü tanımlar.
26. Pil, ampul ve anahtardan oluşan devrede pilin enerji ürettiğini, ampulün ise bir direnç olduğunu ve enerji tükettiğini fark eder.
27. Pilleri ve ampulleri seri ve paralel bağlayarak devreler kurar, kurduğu devrenin şemasını çizer, devredeki akımları ve gerilimleri ölçerek karşılaştırır (iki ya da üç lâmbayı geçmeyen).
28. Elektrik devresini genel anlamıyla tanımlar, örnekler verir, kapalı devre ve açık devrenin anlamlarını örneklerle açıklar.
29. Pillere ve bu pillerin kullanım yerlerine örnekler verir.
30. Kullanılmış pillerin doğrudan çöpe atılması durumunda çevreyi kirliteceğini fark eder ve alınacak önlemleri belirtir.

## KONULAR

### A. DURGUN ELEKTRİK

1. Çevremizdeki Elektrik
2. Elektrikle İlk Tanışma: Cisimlerin Elektriklenmesi
3. Elektrik Yükleri Arasındaki İtme ve Çekme
4. İki Tür Elektrik: Artı ve Eksi Yükler
5. Elektrğin Kaynağı: Maddenin Temel Taşı Atomlar
6. Dokunma ve Etki İle Elektriklenme
7. İletken ve Yalıtkan Maddeler
8. Atmosferde Doğal Elektriklenme: Şimşek, Yıldırım



## B. AKAN ELEKTRİK

1. Basit Bir Pil Yapalım: Kimyasal Tepkimeler Yükleri Ayırır
2. Protonlar Akamaz Fakat Elektronlar Akar
3. Elektrik Akımı Görülemez Fakat Etkilerinden Gözlenip Ölçülebilir
4. Bir Pilin Kutupları Arasındaki Gerilim (Voltaj)
5. Elektronlar İletkenden Akarken Dirençle Karşılaşır
6. Elektrik Enerjisi Direnç Nedeniyle Isıya Dönüşür
7. Ampul Bir Dirençtir
8. Dirençler Seri ve Paralel Bağlanabilir
9. Elektrik Devreleri Kuralım ve Çalıştıralım
10. Çeşitli Piller ve Bunların Kullanıldığı Yerler
11. Pilleri Çöpe Atmayalım, Çevremiz Temiz Kalsın

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

## ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konularını özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden, araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğretmen, öğrencilerin elektrik konusunda neler bildiklerini ortaya çıkarmak üzere onlara "Elektrik hakkında neler biliyorsunuz? Elektrik ne işe yarar? Elektrik nereden gelir?" gibi sorular sorar. Her öğrenciden ailesinin ve özel olarak kendisinin elektriği nasıl kullandığını yazmasını ister. Öğrenciler çevrelerindeki elektrikle çalışan aygıtları listelerler. Elektriksiz kalındığında ne tür sorunlarla karşılaşılacağı birlikte tartışılır. Öğrencilerden yaşlı büyüklerine sorarak elektriksiz nasıl yaşadıkları konusunda bilgi edinmelerini ister. Öğrencilere elektriğin günlük yaşantıdaki önemi ve yaygın kullanımı fark ettirilir.

Öğretmen, öğrencilerin statik elektriklenme sonucu günlük yaşantılarında sıkça karşılaştıkları elektriklenmeleri (taranan saçların havalanması, soyunurken giysilerde oluşan



kıvılcımlaşma ve çıtırtı sesi, tozların TV camlarında birikmesi vb.) fark etmelerini sağlayarak bunların neden oluştukları hakkındaki görüşlerini alır. Öğrencilerin yanıt ve görüşlerinden giderek onların elektrikle ilgili doğru ve yanlış bilgilerinin farkına varır ve öğrencilerin de yanlış bilgilerini fark etmelerini sağlar.

Öğretmen, sınıfta elektrik yüklü cisimlerin etkileşerek birbirlerini nasıl itip çektiklerini gösterir. Benzer etkinlikleri öğrencilerin de yapmasını ve yüklü cisimlerin nasıl etkileştiklerini çizimler yaparak göstermelerini ister. Sınıfta birlikte tartışılarak doğada iki tür ve zıt özelliklere sahip elektrik yükü bulunduğu sonucuna varılır. Öğretmen, ipekli kumaşa sürtülen cam çubukla, yünlü kumaşa sürtülen ebonit ya da plâstik çubuğun zıt yüklerle yüklendiğini gösterir. Zıt yükleri belirtmek üzere cam çubuktaki yüke **artı (+)**, ebonit çubuktaki yüke **eksi (-)** adlarının verildiğini açıklar. Öğrenciler, elektrik yüklerine artı ve eksi adlarının kim tarafından verildiğini araştırarak sınıfa sunarlar.

Aynı elektrik yükü taşıyan cisimlerin birbirini ittiği, zıt elektrik yükü taşıyan cisimlerin birbirini çektiğini gösteren deneyler yapılır (Bunun için şişirilmiş balonlar kullanılabilir.). Deney ve gözlemlerle öğrencilerin yüklü cisimlerin etkileşimlerinin aralarındaki uzaklığa ve ortama bağlılığını kabaca görmeleri sağlanır.

Öğrencilere, bir cismin elektrik yüklü olup olmadığını nasıl belirleyebilecekleri sorulur ve tartışılarak bunun için başka bir elektrik yüklü cisimden yararlanmak gerektiği sonucuna ulaşılır. Yükünün türü bilinen bir cisimle başka yüklü bir cismin yükünün türünün nasıl belirlenebileceği tartışılır. Öğretmen, eğer varsa, okulda bulunan bir elektroskopu sınıfa getirerek öğrencilere tanıtır ve bununla deneyler yapar. Öğrenciler de basit bir elektroskop yaparak çalışmasını deneylerle gözlemler.

Öğretmen, fabrika bacalarına takılan toz tutucularını ve fotokopi makinelerini statik elektriğin uygulama alanlarına örnek olarak verir. Öğrencilerden başka örnekler bulmalarını ister. Çevrede bulunması durumunda, öğrenciler fabrikaya götürülerek ya da fotokopi makinesi gösterilerek statik elektriğin uygulanmasını bizzat görmeleri sağlanır.

Öğretmen, bir parça bakır teli ortasından keserek önce iki parçaya böler. Sonra parçalardan birini tekrar ikiye böler ve ikiye bölme işlemini oldukça küçük bir tel parçası elde edene kadar sürdürür. Öğrencilere bu işlemi düşüncelerinde sürdürmelerini söyler ve birlikte bakır atomu kavramına ulaşırlar. Öğretmen, bakır atomu kavramından yola çıkarak her atomun nötron, proton ve elektron denilen üç temel parçacıktan nasıl oluştuğunu açıklar. Temel parçacıkların büyüklükleri, kütleleri ve yükleri sayısal değerler verilmeden belirtilir. Bir cismin artı veya eksi elektrik yüklü ya da yüksüz olması, cisimdeki toplam proton ve elektron sayıları ile açıklanır.

Öğretmen, çekirdekdeki protonların yerlerini terk edemediklerini, fakat çekirdek çevresindeki elektronların bulundukları cisimden diğer cisimlere kolayca geçebildiklerini söyler. Bunun kanıtı olarak, bir cismin sürtme ile elektron alarak nasıl eksi yüklü ya da elektron vererek nasıl artı yüklü hâle geldiğini açıklar. Öğrencilerin bir cam çubuğu ipekli kumaşa sürtük elektriklemleri sağlanır ve cam çubuğun artı yüklü hâle geldiği söylenerek bu durumu bir çizimle gösterip açıklamaları istenir. Öğretmen, sınıfta tartışarak cam çubuktan elektronların ipek kumaşa geçmesi sonucu cam çubuğun artı, kumaşın eksi yüklü hâle geldiğini öğrencilerin fark etmelerini sağlar. Sürtme esnasında cam çubuk ile kumaştan oluşan sistemdeki toplam yükün korunduğu sonucuna ulaşılır. Öğrenciler bir plâstik çubuğun yünlü kumaşa sürtülerek kumaştan elektronların cam çubuğa geçmesi sonucu nasıl eksi yüklü hâle geldiğini çizerek açıklar ve deneyle bunu gösterirler.



Öğretmen, öğrencilerden bir demir çiviye çıplak elle tutup yünü ya da ipekli kumaşa sürterek elektriklemlerini ister. Metal çubuğun cam ya da plâstik çubuk gibi sürterek elektriklemediği gözlenir ve bunun nedenleri tartışılır.

Öğretmen, etki ile elektrikleymeyi gösteren deneyler yapar. Bu deneyler farklı maddelerden yapılmış cisimlerle öğrencilerce tekrarlanır. Yapılan deneyler ve gözlemlerden gidilerek bazı maddelerden yapılan cisimlerde elektronların bir uçtan diğerine gidebildikleri, bazılarında ise gidemedikleri sonucuna ulaşılır. Elektronların gidebildikleri maddeler iletkenler, gidemedikleri maddeler yalıtkanlar olarak tanımlanır ve örnekler verilir. Öğretmen yarı iletken maddelerden kısaca söz ederek bunların günümüzdeki önemini belirtir. Öğrencilere iletken maddelerin kendi içlerinde süper, çok iyi, iyi gibi gruplanıp gruplanamayacaklarını araştırmaları ödev olarak verilir. Öğretmen süper iletkenlikten, bunun teknolojiye yaptığı ve yapacağı etkilerden kısaca söz eder.

Öğretmen, toprağın (yerin) bir tür elektron okyanusu gibi olduğunu açıklar ve topraktan istenildiği kadar elektron alınabileceğini ya da toprağa istenildiği kadar elektron verilebileceğini söyler. Bulutları oluşturan su taneciklerinin havayla sürtünme sonucunda elektrikle yüklendiğini, bunun sonucunda bulutların elektrik yüklü cisimler hâline geldiğini ve etkiyle bulutların altına gelen toprağın da zıt yüklerle yüklendiğini açıklar. Aynı durumun bulutların kendi aralarında da oluştuğunu çizimler yaparak gösterir. Bulutların yüklü hâle gelmesi sonucunda bulutlardaki ve topraktaki yüklerin birbirlerini itip çektiklerini, havada bir yerden başka bir yere akarak boşaldıklarını, bu boşalmaya şimşek ve yıldırım adı verildiğini açıklar. Yıldırım ve şimşek olaylarına şiddetli ışık ve sesin eşlik ettiği belirtilir. Günlük yaşamda yünü kumaşları giyip çıkarırken, halı üzerinde yürürken de küçük ölçekli yıldırım oluştuğuna dikkat çekilir. Öğrencilerle yıldırımın tehlikeleri ve korunma yolları tartışılır. Yıldırımsavar (paratoner) hakkında bilgi verilir ve çevrede varsa öğrencilere gösterilir.

Öğretmen, önceden bakır ve çinko levhalardan boyutları yaklaşık 5x1cm parçalar keser ve yanında birkaç limon getirir. Getirilen malzemelerden basit limon pilleri yapılır. Limon pilleriyle sınıfta deneyler yapılır (Levha yerine bakır ve çelik teller de kullanılabilir.). Öğretmen pilin ana parçalarını öğrencilere özellikle artı ve eksi kutup üzerinde durarak açıklar.

Öğretmen, öğrencilerden ilk pili kimin ne zaman yaptığını araştırmalarını ister. Öğrencilerin topladığı bilgiler sınıfa sunulur ve değerlendirilir. İsteyen öğrencilerin bakır ve çinko levhalar arasına amonyum klorür çözeltisi emdirilmiş kurutma kâğıdı ya da kumaş koyarak Volta'nın yaptığı gibi pil yapabilecekleri söylenir (Uyarı: Amonyum klorür gibi çözeltilerin cilde, göze ve çevreye zarar verebileceği; çözeltilerle uğraşan kişinin lâstik eldiven ve koruyucu gözlük takması ve uygun çalışma ortamı gerektiği öğrencilere mutlaka söylenmelidir.). Öğrencilerden piyasada en çok kullanılan kömür – çinko türü pilin iç yapısını araştırmaları ve bir çizimle bunu göstermeleri ödev olarak verilir.

Öğretmen, piyasada satılan pillerden getirerek sınıfa gösterir. Pilin artı ve eksi kutuplarını belirtir. Pilin kutupları arasına ampul bağlayarak ampulün ışık verdiğini gösterir. Artı ve eksi kutuplarda yüklerin birikmesini pilin içindeki kimyasal tepkimelerin sağladığını açıklar. Kutuplar arasına ampul bağlandığında, bir kutuptan ötekine yüklerin akabileceği bir yolun nasıl oluştuğunu gösterir. Öğrencilerle tartışarak eksi kutuptaki elektronların, ampul üzerinden akarak artı kutba gittikleri sonucuna birlikte ulaşırlar ve elektrik akımının tanımını yapar. Elektrik akımının artı kutuptan eksi kutba aktığının kabul edilmesinin nedenleri öğretilmeye başlanır.



Öğretmen, ışık veren ampulle elektrik akımının ışık ve ısı yaratma etkilerini öğrencilere gösterir. Bunu yaparken etkinin ampulden akan elektronlar tarafından yaratıldığını vurgular.

Öğretmen, öğrencilere bir telden akım geçip geçmediğini nasıl belirleyebileceklerini sorar. Bir teldeki akımın varlığının ancak akımın yarattığı etkilerden belirlenebileceği sonucuna ulaşılır. Daha sonra öğretmen sınıfa getirdiği bir ampermetreyi öğrencilere tanıtır ve ana parçalarını açıklar. Ampermetrenin de bir pil gibi artı ve eksi kutupları olduğunu gösterip ikisi arasındaki farkı sorar.

Limon pilinin ampule sağladığı akım miliampermetreyle ölçülür. Öğretmen, ölçülen akımın amper (**A**) birimiyle nasıl yazılacağını öğrencilere gösterir. Çevredeki akım değerlerinin neler olabileceği konusu sınıfta tartışılır ve öğrencilerin ilgisini çekebilecek vücutta bulunan sinirlerdeki, elektrik şebekesindeki, düşen bir yıldırımdaki akım değerleri kabaca karşılaştırılır. Elektrik çarpması anında vücuttan geçen akımın şiddetinin tehlike yarattığı açıklanarak bu konuda alınması gereken önlemlerden kısaca söz edilir.

Öğretmen, bir pilin üzerindeki **1,5 V** yazısını sınıfa gösterir ve bunun pilin boyutunu gösteren bir ölçü olup olmayacağını sorar. Boyutu farklı başka bir pilde de **1,5 V** yazdığını göstererek bunun pilin boyutuyla ilgisi olmadığını belirtir. Her pilin üstünde buna benzer yazılar olduğunu söyleyerek ve örnekler göstererek kutuplar arasındaki gerilim (voltaj), bunun anlamı ve ölçülmesi konusunda öğrencilere bilgiler verir. Bir pilin geriliminin onun kimyasal yapısından kaynaklandığını ve pilin karakteristik özelliği olduğunu açıklar. Kimyasal özelliği aynı olmak üzere, bir pilin boyutları ne kadar büyük olursa olsun kutupları arasındaki gerilimin değişmeyeceğini vurgular.

Öğretmen, sınıfa getirdiği bir voltmetreyi öğrencilere tanıtır ve ana parçalarını açıklar. Voltmetrenin ampermetre gibi bir ölçü ağıtı olduğunu söyler. Öğretmen limon pilinin ve diğer pillerin kutupları arasındaki gerilimi voltmetreyle ölçer ve ölçülen gerilimin volt (**V**) birimiyle nasıl yazılacağını öğrencilere gösterir. Akımda olduğu gibi öğretmen, öğrencilere ilginç gelebilecek gerilim değerlerine çevreden örnekler verir.

Öğretmen, akımın bir iletkenin üzerinden geçerken dirençle karşılaştığını belirterek tahtaya çakılmış çivileri model olarak kullanır ve direnci açıklar. Bir iletkenin direnci ile devreden geçen akım şiddeti ve potansiyel fark arasındaki ilişkiyi gösteren deneyler düzenlenir. Deneyler sonucunda genel bir yasa olan **Ohm** yasasına ulaşılır. Direncin simgesi ve **SI** birimi yazılarak gösterilir. Bir iletkenin direncinin nelere bağlı olduğu belirtilir.

Öğretmen, öğrencilere elektrikli su ısıtıcılarının, ütülerin, elektrikli fırınların çalışma ilkelerini araştırıp sunmalarını ister. Yapılan araştırma sonuçları değerlendirilerek iletkenlerin akıma karşı gösterdikleri direncin doğurduğu sonuçlar açıklanır. Direnç nedeni ile elektrik enerjisinin ısı enerjisine dönüştüğü gösterilir. Elektrik enerjisinin ısı enerjisine dönüştüğü aletlere örnekler verilir.

Pompa ile çalışan kapalı bir su devresi ve basit bir elektrik devresi çizilerek karşılaştırılır. İki devre arasındaki benzerliklerden hareketle elektrik devresi açıklanır. Öğretmen pil, ampul ve anahtardan oluşan devreyi kurar ve öğrencilerin önüne koyar. Öğrencilerden devreyi gösteren bir çizim yapmalarını ve çizim üzerinde devreyi oluşturan elemanları yazarak belirtmelerini ister. Öğretmen devre elemanlarının çizim simgelerini öğrencilere çizerek gösterir ve devreyi bir de bu simgeleri kullanarak çizmelerini ister.



Öğrenciler, anahtarı açıp kapayarak devreden elektronların aktığını ve bunun akım olduğunu, ampulün ışık vermesinden giderek hissederek. Öğretmen öğrencilere gözlerini kapamalarını ve devreden akan elektronları bir borudan akan su gibi düşünerek hayal etmelerini ister. Öğrencilerden bir elektronun devrede yaptığı yolculuğun öyküsünü yazmaları ve sınıfta çizimler eşliğinde anlatabilecekleri söylenir.

Öğretmen, devrede pilin enerji ürettiğini ve bu enerjiyi ampulün ışık ve ısı vererek tükettiğini açıklar. Pilin kimyasal enerjiyi elektrik enerjisine çevirdiği ve bunun sonucunda elektronların eksi kutupta biriktiğini söyler. Öğrenciler, kutuplar arasına ampulün bağlanmasıyla elektronların eksi kutuptan artı kutba aktıklarını ve bu akış esnasında ampulde enerjilerini kaybettiklerini fark ederler. Öğretmen iki pilin nasıl seri ve paralel bağlandığını öğrencilere gösterir. Onlardan pilin kutupları arasına iki ampulü seri ve paralel bağlamalarını ister. Öğrenciler kurulan devrelerin şemalarını çizerler. Devrelerdeki elemanlardan akan akımların ve elemanların uçları arasındaki gerilimlerin nasıl ölçüleceği devreler üzerinde tartışılır. Öğrenciler çizerek üç pilin nasıl seri ve paralel bağlandıklarını gösterirler. Aynı işlemi üç ampul için yaparlar.

Öğrencilere seri ve paralel devrelerdeki ampullerin ışık vermeleriyle içlerinden geçen akım arasında ilişkiler kurmalarını sağlayacak deneyler yaptırılır. Öğrenciler kurulan her devreyi çizerek gösterirler. Elektrik akımının devredeki bir noktadan iki kısma nasıl ayrıldığı ve bu akımların tekrar nasıl birleştiği tartışılır. Öğrencilerin devreler üzerindeki akım ve gerilimi ölçmeleri, ölçtükleri değerleri kaydedip karşılaştırmaları sağlanır.

Sınıfta tartışılarak basit bir devrede sürekli bir yük kaynağı (pil), yüklerin akabileceği bir yol (iletken tel) ve elektrik akımından yararlanarak çalışan bir eleman (ampul) bulunması gerektiği sonucuna ulaşılır. Buradan giderek genel anlamda elektrik devresinin tanımı yapılır.

Öğretmen, kapalı ve açık devrenin ne anlama geldiğini açıklar ve kurduğu devre üzerinde bunları gösterir. Öğrencilerin kapalı bir devreyi açmaları ve açık bir devreyi kapamalarını sağlar. Öğrenciler amaçlı olarak bir yeri açık bırakılan devredeki açığı bularak devreyi kapamasını öğrenirler. Öğretmen bazı elektrik devrelerine örnekler verir ve öğrencilerden örnek bulmalarını ister. Öğrencilere bir evin elektrik devresi çizimle kabaca gösterilir ve devredeki sigortanın işlevi ve önemi açıklanır.

Öğrenciler, piyasada satılan pilleri türleri, boyutları, kullanım yerleri ve ücretleri bakımından araştırırlar ve edindikleri bilgileri sınıfa sunarlar. Öğrencilerden kimyasal pillerin dışında başka pillerin olup olmadığını araştırmaları istenir. Özellikle güneş pillerinin nasıl çalıştığı ve kullanım alanları açıklanır. Eğer çevrede varsa güneş pilleri ile çalışan hesap makinesi ve kol saati öğrencilere gösterilir.

Öğretmen, pillerin çevreye zarar veren maddeler içerdiğini söyler. Kullanılan pillerin çöpe atılması durumunda yaratacakları çevre kirliliğini açıklar. Öğrencilerden kabaca ülkemizde tüketilen pil sayısını tahmin etmelerini ister. Öğrenciler ülkemizde ve dünyada çok sayıda pil tüketildiğini, bunların çevre için büyük tehlike oluşturduğunu fark ederler. Öğrenciler pillerin çevreye zarar vermesinin nasıl önlenebileceği konusunda çözüm önerileri geliştirerek sınıfa sunarlar.



## DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

### Örnek Sorular

1. Aşağıda verilen tanımlarla terimleri eşleştiriniz.

.....	Atomun yapısında bulunan (+) yüklü taneciktir.	a. Proton
.....	Atomun yapısında bulunan (-) yüklü taneciktir.	b. Elektron
.....	Atomun yapısında bulunan yüksüz taneciktir.	c. Elektroskop
.....	Bir cismin elektrikle yüklü olup olmadığını, yüklü ise yükünün cinsini bulmaya yarar.	ç. Voltmetre
.....	Devreye elektrik akımı sağlar.	d. Nötron
.....	İletkenin uçları arasındaki potansiyel farkını ölçer.	e. Üreteç (Pil)
.....	Devreden geçen akım şiddetini ölçer.	f. Ampermetre

2. Ebonit çubuk yünlü kumaşa sürtülünce aşağıdakilerden hangisi veya hangilerinin gerçekleşmesi beklenir?

- I. Ebonit çubuk elektron kazanır.
- II. Yünlü kumaş elektron kazanır.
- III. Her ikisi de nötr hâle gelir.

A. Yalnız I

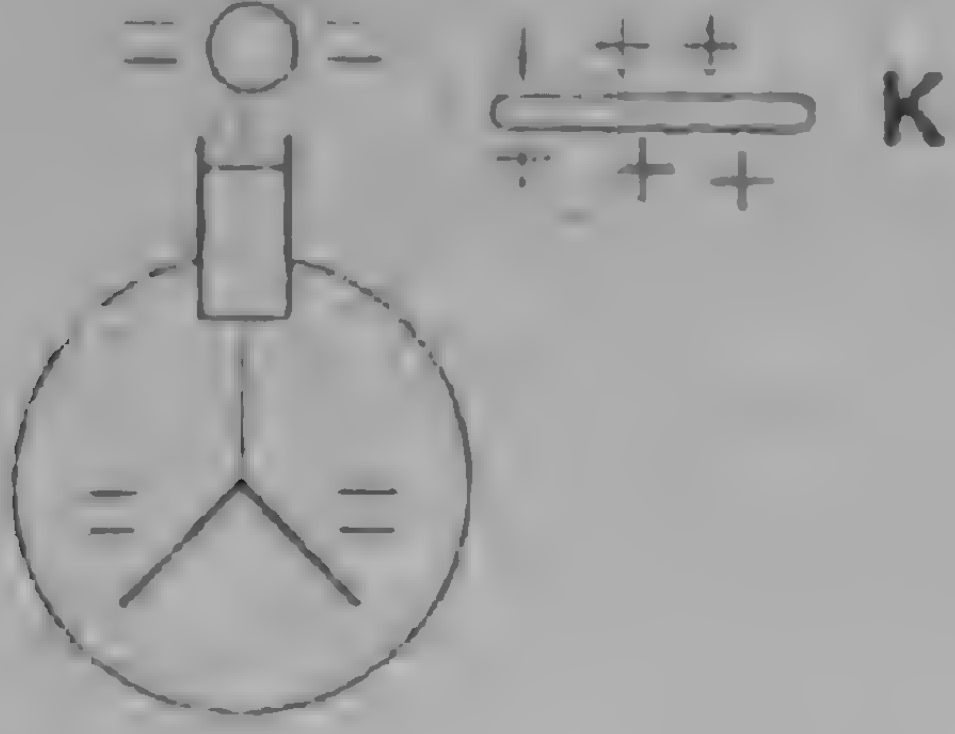
B. Yalnız III

C. Yalnız II

D. I ve II



3.



Şekildeki gibi yüklü elektroskobun topuzuna artı yüklü K çubuğunu yaklaştırdığımızda aşağıdaki-lerden hangisi ya da hangileri olur?

I. Yaprakları zıt yükle yüklenir.

II. Elektroskoptaki yükler boşalır.

III. Yapraklar arasındaki açı değişir.

A. Yalnız I

B. Yalnız III

C. I ve II

D. II ve III

4. Aşağıdaki olaylardan hangisi atmosferde elektrik yüklerine bağlı olarak **meydana gelmez?**

A. şimşek

B. gök gürültüsü

C. gökkuşağı

D. yıldırım

5. I. Kesit

II. Kütle

III. Uzunluk

Bir bakır telin direnci, verilenlerden hangisi veya hangilerine bağlıdır?

A. Yalnız I

B. Yalnız III

C. I ve III

D. II ve III

6. Aşağıda verilen cisimlere göre soruları yanıtlayınız.

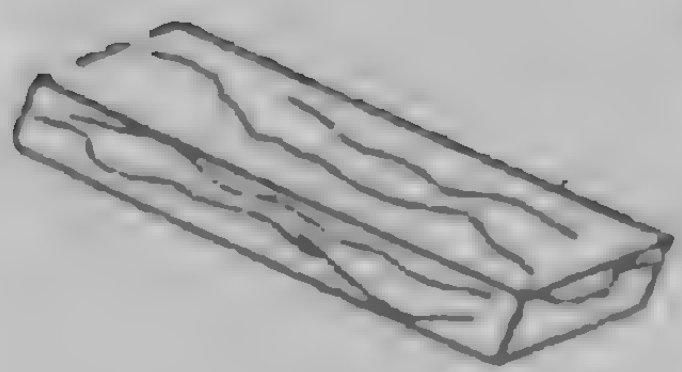
Kuru Tahta

Metal Kaşık

Plâstik Boru

Metal Çivi

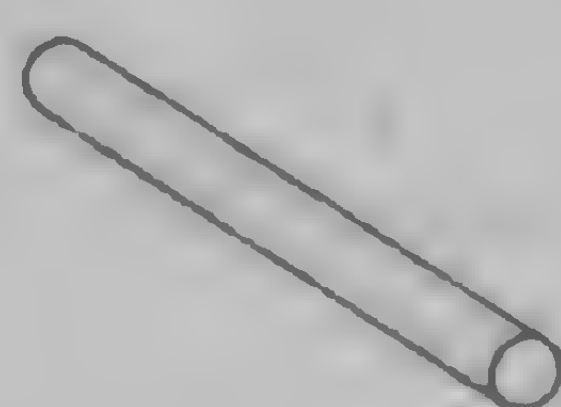
Karton Şerit



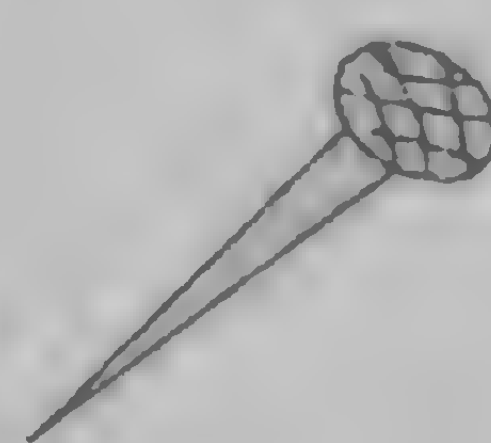
A



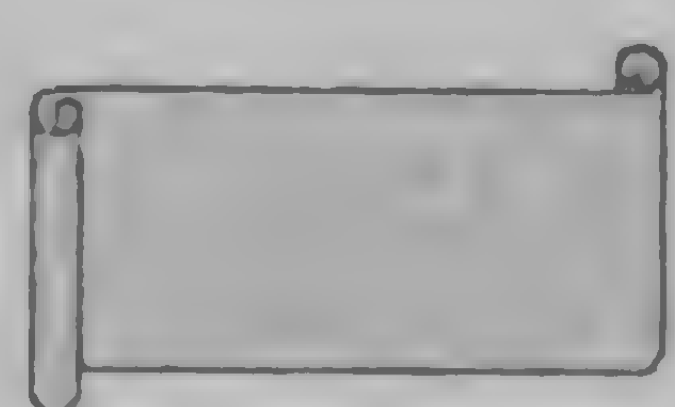
B



C



D



E

• Hangi cisimler iletkenlerdir? .....

• Hangi cisimler yalıtkandır? .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Elektrikçilerin kullandığı aletlerin elle tutulan kısımlarının neden plastikle kaplandığını açıklayınız

.....  
 .....  
 .....



**6. SINIF****ÜNİTE IV  
UZAYI KEŞFEDİYORUZ****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Uzayda nelerin bulunduğunu, güneşin oluşumunu, katmanlarını ve yapısal özelliklerini,
- Güneş sistemindeki varlıkları, hareketlerini, bu hareketlerin sonuçlarını,
- Evrenin oluşumu ile ilgili görüşleri,
- Uzay araştırmalarına ilişkin çalışmaları,
- Uzay teknolojisindeki yeni gelişmeleri ve uzay araştırmalarının oluşturduğu kirliliği gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Uzayda nelerin bulunduğunu fark eder.
2. Gözlemler sonucunda galaksilerle ilgili elde edilen bilgi ve bulguları açıklar.
3. Yıldızların belirgin özelliklerini açıklar.
4. Güneşin oluşumu ile ilgili görüşleri belirtir.
5. Güneşin katmanlarını model veya şema üzerinde göstererek açıklar.
6. Güneşin yapısal özelliklerini belirtir.
7. Güneşteki patlamaları ve bu patlamaların etkilerini örneklerle açıklar.
8. Güneşin hareketlerini şema çizerek açıklar.
9. Güneş Sistemini gösteren model oluşturarak Güneş Sisteminde bulunan gök cisimlerinin adlarını belirtir.
10. Güneş Sisteminde bulunan gezegenlerin belirgin özelliklerini, konumlarını ve uydularını model veya şema üzerinde açıklar.
11. Ayın yapısal özelliklerini ve Dünyaya etkilerini açıklar.
12. Güneş ve Ay tutulmasını hazırladığı maket üzerinde göstererek açıklar.
13. Kuyruklu yıldızların, asteroitlerin ve meteorların belirgin özelliklerini sıralar.
14. Uzay bilimcilerin farklı uğraşı alanlarını belirtir.
15. Uzay araştırmalarında kullanılan teleskopların türlerini belirtir.
16. Evrenin oluşumu ile ilgili görüşleri belirtir.
17. Uzay araştırmalarında balonlar, roketler ve uzay mekiklerinin kullanımını örneklerle açıklar.
18. Yapay uyduların yörüngeye nasıl oturtulduğunu açıklar.
19. Yapay uyduların kullanım amaçlarına göre çeşitlerini belirtir.



20. Uzayla ilgili geleceğe yönelik teorileri ve bu teorilerin getireceği sonuçları açıklar.

21. Uzay araştırmalarının yarattığı kirlenmeleri ve bu kirlenmelerin doğurabileceği sorunları belirtir.

22. Uzay araştırmalarında yaşanmış kazalara örnekler verir.

23. Uzay istasyonlarının kuruluş amacını ve önemini örneklerle açıklar.

## KONULAR

### A. UZAYDA NELER VAR?

1. Galaksiler (Gök Adaları)
2. Yıldızlar Doğar Yaşar Ölür
  - a. Yaşamımızı Güneşe Borçluyuz
    - i. Güneş Nasıl Oluştur?
    - ii. Katmanları ve Yapısal Özellikleri
    - iii. Güneşin Hareketleri
  - b. Güneş Sistemi
    - i. Gezegenleri ve Uyduları
      - Güneş ve Ay Tutulması
3. Kuyruklu Yıldızlar, Asteroitler ve Meteorlar

### C. UZAYA BAKIYORUZ

### Ç. EVREN NASIL OLUŞTU?

### D. UZAY TEKNOLOJİSİ

1. Uzay Mekikleri
2. Yapay Uydular
3. Uzay İstasyonları

### E. UZAY ARAŞTIRMALARI

1. Ayda İlk Adımlar
2. Uzayda Yaşamak
3. Uzayda Kirlilik

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.



**7. SINIF****ÜNİTE I  
MADDENİN İÇ YAPISINA YOLCULUK****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Maddelerin ve elementlerin sınıflandırılmalarını,
- Karışımları ve bileşikleri tanıyıp ayırma-ayırıştırma tekniklerini,
- Elementlerden bileşik oluşturulmasını, atomun yapısını, iyonların oluşumunu

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla bitiren her öğrenci;

1. Maddeleri sınıflandırarak örnekler verir, aralarındaki farkları açıklar.
2. Öz kütleyi tanımlar ve farklı maddelerin öz kütlelerini deneylerle karşılaştırır.
3. Fiziksel ve kimyasal olayları deneylerle açıklar.
4. Karışım çeşitlerini günlük yaşamdan örneklerle açıklar.
5. Çözelti örnekleri hazırlayarak çözücü ve çözüneni belirtir.
6. Karışımları, ayırma yöntemleriyle ayırır ve bu yöntemlerin kullanıldığı alanlara günlük yaşamdan örnekler verir.
7. Bileşikleri ayırıştırma yöntemlerini deneylerle gösterir ve bu yöntemlerin kullanıldığı alanlara günlük yaşamdan örnekler verir.
8. Saf maddelerin bazılarının daha basit maddelere dönüştürülemeyeceğini deneylerle gösterir.
9. Bileşik ve elementin yapılarındaki farkı açıklayarak örnekler verir.
10. Elementlerden bileşiklerin oluşumunu deneyle gösterir.
11. Elementlerin sembollerini örneklerle açıklar.
12. Metal, ametal ve yarı metalleri örneklendirerek belirgin özelliklerini açıklar ve günlük yaşamdan kullanım alanlarına örnekler verir.
13. Atomun yapısını çekirdek ve etrafındaki enerji düzeyleriyle açıklar (Alt enerji düzeyi, elektron dağılımı, orbital ve Bohr modeli anlatılmayacak.).
14. Atom numarasını ve kütle numarasını kullanarak atom altı parçacıkların sayısını örneklerle hesaplar.
15. İyonların oluşumunu örneklerle açıklar.
16. Periyodik çizelgedeki ilk yirmi elementin ve ayrıca çok kullanılan bazı elementlerin adlarını belirterek sembolleriyle gösterir.
17. Periyodik çizelgede periyot ve grupların anlam ve önemini belirtir.



**KONULAR****A. MADDELERİN SINIFLANDIRILMASI VE DÖNÜŞÜMLERİ**

1. Maddelerin Katı, Sıvı ve Gaz Olarak Sınıflandırılması
2. Fiziksel ve Kimyasal Değişmeler
3. Karışımların Fiziksel Yolla Ayrılması
4. Bileşiklerin Kimyasal Yolla Ayrıştırılması
5. Elementlerden Bileşik Oluşturulması

**B. ATOMUN YAPISI VE PERİYODİK ÇİZELGE**

1. Atomun Yapısı
2. İyonlar Atomların Elektrik Yüklü Hâlleridir
3. Bir Elementin Birden Çok İzotopu Olabilir
4. Elementler Kendi Aralarında Sınıflara Ayrılır
5. Tüm Elementler Periyodik Çizelgede Gösterilir

**ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen, öğrencilerin, okulun, çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

**ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ**

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Yapılarına göre maddelerin özellikleri açıklanarak sınıfa getirilen madde örnekleri bu özelliklere göre gruplandırılır ve aralarındaki farklar açıklanır.

Sınıfa getirilen değişik madde örnekleri ile fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili deneyler yapılarak bu değişimlere günlük yaşamdan örnekler verilir.

Çeşitli çözelti örnekleri hazırlanarak çözücü ve çözünen maddeler belirtilir.

Sınıfa getirilen maddelerden karışımlar oluşturulur ve günlük yaşamdan karışımlara örnekler verilerek özellikleri açıklanır.



Öğretmen öğrencilere, "**Oluşturulan karışımları nasıl ayırabiliriz?**" sorusunu yöneltir. Alınan yanıtlar değerlendirilerek karışımları ayırma yöntemleri belirtilir. Bu yöntemler kullanılarak oluşturulan karışımlar ayrılır. Öğrenciler, karışımları ayırma yöntemlerinin günlük yaşamdaki kullanım alanlarını araştırarak sınıfa sunarlar.

Öğretmen öğrencilere, "**Bileşikleri de karışımları ayırdığımız yöntemlerle ayırabilir miyiz?**" sorusunu yöneltir. Alınan yanıtlara göre bileşiklerin kendilerine özgü yöntemlerle ayrıştırılabileceği sonucuna ulaşılır. Bu yöntemlerden birisi kullanılarak suyun ayrıştırılması deneyi yapılır.

Öğretmen öğrencilere, klor ve sodyum elementlerinin sağlığımız açısından tehlikeli olduğunu, ancak bu elementlerden oluşan yemek tuzunun beslenmemizde önemli yer tuttuğunu açıklar ve bu konuyu sınıfta tartışmalarını sağlar. Tartışmalar sonucunda yemek tuzunun bir bileşik olduğu ve kendine özgü özelliklerinin bulunduğu sonucuna ulaşılır. Farklı elementlerden deneylerle bileşik oluşturulur. Bileşiklerin saf madde olduğu belirtilerek saf maddenin özellikleri açıklanır.

Elementlerle bileşikler arasındaki farklar örneklerle açıklanır. Elementlerin belirli sembollerle gösterildiği belirtilerek öğrencilerden bunun nedenlerini tartışmaları istenir. Elementlerin sembollerle nasıl gösterildiği örneklerle açıklanır.

Sınıfa getirilen periyodik çizelge incelenerek çizelge üzerinde kaç tane element bulunduğu ve çizelgedeki yatay ve dikey sıraların ne anlama geldiği belirtilir.

Öğretmen öğrencilere, "**Elementleri hangi özelliklerine göre gruplandırırsınız?**" sorusunu yöneltir. Alınan yanıtlar değerlendirilerek elementleri fiziksel ve kimyasal özelliklerine göre metal, ametal ve yarı metal olmak üzere üç grupta incelendiği belirtilir. Metal, ametal ve yarı metallerin özellikleri açıklanır ve bunların kullanım alanları araştırılarak sınıfa sunulur.

Öğretmen öğrencilerden bir kâğıt parçasını bölünemeyecek en küçük parçaya kadar bölmelerini ister. Bu bölünmenin düşünsel olarak sürdürülmesi durumunda ulaşılan ve artık daha fazla bölünemeyen en küçük parçaya atom dendiği belirtilir. Atom modeli üzerinde atomun yapısı ve yapısını oluşturan parçacıkların özellikleri açıklanır. Atom ve kütle numaraları örneklerle hesaplanır.

Bir elementin izotopları örneklerle açıklanır. Öğrencilerden başka elementlere örnekler vermeleri istenir.

İki atomlu element moleküllerinin ve bileşiklerin molekül modelleri hazırlanır.

Atomların elektron alıp verme özellikleri belirtilerek iyon oluşumu örneklerle açıklanır.

### DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değer-



lendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

### Örnek Sorular

1. Aşağıdakilerden hangilerinin saf (arı) madde, hangilerinin karışım olduğunu yanlarına yazarak belirtiniz.

limonata	.....	tuzlu su	.....
su	.....	hava	.....

2. Aşağıdaki karışımlardan hangisi çözelti değildir?

A. şekerli su      B. tuzlu su      C. kolonya      D. ayran

3. Aşağıdakilerden hangisi atom çekirdeğinin yapısıyla ilgili bir kavram değildir?

I. Elektron  
II. Proton  
III. Nötron  
IV. İzotop

A. Yalnız I      B. Yalnız IV      C. II ve III      D. II ve IV

4. Aşağıdaki sembol ve formüllerden hangisi bir bileşiğe aittir?

A. Ag      B. Cu      C. CO      D. Co

5.

I. Metallerin çoğu periyodik çizelgenin sol tarafında bulunur.  
II. Oksijen atomu bir ametal olup periyodik çizelgenin sağ tarafında bulunur.  
III. Demir ve bakır elementleri ametal sınıfına girer.  
IV. Soy gazlar periyodik çizelgenin en son gurubunda (8A) bulunur.

Yukarıda belirtilen yargılardan hangileri yanlıştır?

A. Yalnız I      B. Yalnız III      C. II ve III      D. III ve IV



**7. SINIF****ÜNİTE II****KUVVET VE HAREKETİN BULUŞMASI – ENERJİ****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Hareketi, kuvveti, kuvvetin etkilerini, birimini ve ölçülmesini,
- Bileşke kuvveti ve sürtünme kuvvetini,
- Hız ve yer değiştirmeyi, iş – güç ve basit makineleri,
- Enerji çeşitlerini, korunumunu, verimli kullanımını ve kullanımdaki değişimleri

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavrayarak değişik modeller hazırlamaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Hareket eden bir cismin konumunu, aldığı yolu, yer değiştirmesini, hareket yönünü ve hızını uygun ölçme aygıtlarıyla doğrudan ölçer ya da dolaylı yoldan hesaplar.
2. Bir cismin gittiği yolu ve yer değiştirme miktarını bulur.
3. Yolun yönsüz (skaler), yer değiştirmenin yönlü (vektörel) büyüklükler olduklarını fark eder.
4. Bir cismin ardışık gelen iki yer değiştirmesinin toplamını bulur
5. Ortalama hızı açıklar ve nasıl hesaplanacağını tartışır.
6. Skaler hız ve vektörel hız arasındaki farkı belirtir.
7. Konum – zaman ve hız – zaman grafiklerini çizip yorumlar.
8. Konum, yer değiştirme, yol ve ortalama hız ile ilgili problemleri çözer.
9. Kuvvetlerin cisimlerin hızlarını ya da hareket yönlerini değiştirdiğini fark eder (düzgün değişen hareketlere girmeden).
10. Bir cisme etkiyen kuvveti; şiddeti (büyüklüğü), etki noktası, etki yönü ve etki doğrultusu ile tanımlar.
11. Kuvveti ölçer ve SI birimini belirtir.
12. Bir cisme etki eden kuvvetin başka bir kuvvetle dengelenebileceğini fark eder ve bu duruma örnekler verir.
13. Bir cisme etki eden iki ya da daha çok kuvvetin bileşkesini çizerek bulur ve açıklar.
14. Bileşke kuvvetin etki ettiği cisim üzerinde ne tür etkiler yarattığını açıklar.
15. Eylemsizliği açıklar ve çevresindeki farklı cisimlerin eylemsizliklerini karşılaştırır (Newton yasaları ifadesini kullanmadan).
16. Bileşke kuvvet, eylemsizlik ve cismin hareketindeki hız değişimi arasındaki ilişkiyi açıklar.
17. Birbirine etkileşen iki cisme örnekler verir ve nasıl etkileştiklerini açıklar.
18. Hareketsiz ve hareket hâlindeki cisimlerde sürtünme kuvvetinin oynadığı rolü örneklerle açıklar.



19. Enerjinin doğal yaşamda oynadığı rolü ve önemini örneklerle açıklar.
20. İş örneklerle tanımlar ve SI birimini belirtir.
21. İşin enerji aktarımı olduğunu fark eder.
22. Cisimlerin hareketleri nedeniyle kinetik enerjiye sahip olduklarını örneklerle açıklar.
23. Cisimlerin bulundukları durum nedeniyle potansiyel enerjiye sahip olduklarını örneklerle açıklar.
24. Potansiyel ve kinetik enerjilerin birbirine dönüşebileceğini, bu dönüşümler sırasında enerjinin korunduğunu örneklerle açıklar.
25. Başka enerji türlerini ve bunlar arasındaki dönüşümleri örneklerle açıklar.
26. Gücü örneklerle tanımlar ve SI birimini belirtir.
27. İki kişinin gücünü ölçerek karşılaştırır.
28. Yaygın olarak kullanılan elektrikli aletlerin güçlerini karşılaştırır.
29. Çevresinden basit makinelerle örnekler vererek bunların ortak özelliklerini açıklar.
30. Basit makinelerin insanlara sağladığı yararları belirtir.
31. Basit makine modelleri yapar ve model üzerinde çalışmasını açıklar.
32. Basit makinelerin çalışmasında geçerli olan ilkeleri (enerjinin korunumunu) açıklar.

## KONULAR

### A. EVRENDE HER ŞEY HAREKETLİDİR

1. Konum, Yer Değiştirme ve Zaman Ölçülebilir
2. Hangi Cisim Daha Hızlıdır?

### B. KUVVET ETKİSİNDE CİSİMLER NASIL DAVRANIR?

1. Kuvvet Duran Cisimleri Hareket Ettirir, Hareketli Cisimleri Durdurur, Hareketin Yönünü Değiştirir
2. Kuvveti Nasıl Ölçeriz?
3. Kuvvet Kuvvetle Dengelenir
4. Bileşke Kuvvet Birden Fazla Kuvvetin Ortak Etkisini Tek Başına Yaratır
5. Her Cismin Eylemsizliği Vardır
6. Sürtünme Yararlı mı Zararlı mı?

### C. İŞ YAP ENERJİ AKTAR

1. Bir Yay İş Yapılarak Sıkıştırılır
2. İş Enerji – Enerji İştir
3. Aynı İş Güçlü Olan Daha Çabuk Yapar
4. Basit Makineler Yaşamımızı Kolaylaştırır

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini



kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

## 7. SINIF

### ÜNİTE III YA BASINÇ OLMASAYDI?

#### Ünitenin Amacı

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Basınç, kaldırma kuvveti ve cisimlerin yuzme koşulları ile ilgili temel bilgi ve becerileri gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

#### Öğrenci Kazanımları

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Bir cismin durduğu yüzeye uyguladığı dik kuvveti ve kuvvetin uygulandığı alanı belirler.
2. Bir yüzeye uygulanan basıncı tanımlar ve SI birimini belirtir.
3. Yumuşak karda ya da kumda yürürken basıncın oynadığı rolü açıklar.
4. Suyun, bulunduğu kaba basınç uyguladığını gösterir.
5. Deniz ya da gölde su basıncının suyun derinliği ve öz kütlesiyle nasıl değiştiğini açıklar.
6. Açık hava basıncının varlığını gösterir.
7. Atmosferde, basıncın yükseklikle nasıl değiştiğini açıklar.
8. Bir balona içindeki havanın nasıl basınç uyguladığını açıklar.
9. Basıncı, cisimlere etkiyen yer çekimi kuvveti (ağırlık) ile örnekler vererek açıklar.
10. Basınç ölçme aygıtlarına örnekler verir ve nasıl çalıştıklarını açıklar.
11. Sıvıların, açık havanın ve kapalı kaplardaki gazların basıncını ölçer.
12. Basıncın sıvılar tarafından iletilildiğini gösterir.
13. Şehir su şebekesinde basıncın oynadığı rolü açıklar.
14. Pascal yasasını açıklayarak bu yasaya göre çalışan düzeneklere örnekler verir.
15. Hidrolik fren sisteminin nasıl çalıştığını açıklar.
16. İnsanda kan basıncının ne anlama geldiğini açıklar.
17. Kan basıncının koldan ve yaklaşık kalp hızasından ölçülmesinin nedenini açıklar.
18. Basıncı giderek bileşik kaplarda karışmayan sıvıların konumlarını açıklar.
19. Bileşik kaplarla yapılan uygulamalara örnekler verir.
20. Suyu batırılan bir cisme, suyun kaldırma kuvveti uyguladığını deneyle gösterir.
21. Kaldırma kuvvetini ve Arşimet prensibini açıklar.



22. Suda dibe batan, su içinde asılı kalan ve yüzen cisimlere etkiyen kuvvetleri çizerek gösterir ve açıklar.

23. Su içine bırakılan cismin yüzme koşullarını açıklar.

24. Havanın bir balona kaldırma kuvveti uyguladığını gösterir.

25. Balonların kullanım alanlarına örnekler verir.

### KONULAR

- A. KUVVET UYGULAR, BASINÇ YARATIRIM
- B. DENİZ DİBİNDE BALIK, ATMOSFER DİBİNDE İNSAN
- C. SIVIYA BASINÇ UYGULA; HER TARAFA İLETSİN
- Ç. BALONDAKİ HAVA MOLEKÜLLERİ HER YÖNE UÇUŞUR
- D. SU, İÇİNDEKİ HER CİSMİ YÜZDÜREMEZ
- E. HAVADA ASILI KALAN BALONLAR

### ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

## 7. SINIF

### ÜNİTE IV

#### TÜM CANLILARLA ORTAK YUVAMIZ MAVİ GEZEĞENİMİZİ TANIYALIM VE KORUYALIM

#### Ünitenin Amacı

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Tüm canlılarla birlikte içinde yaşadığı çevreyi (ekosistemleri),
- Besin ve madde döngüsünü, çevreyi bozan etkenleri ve sonuçlarını,
- Bilinçli bir çevre dostu olmanın önemini

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

#### Öğrenci Kazanımları

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Dünyanın yapısının ve tüm özelliklerinin, içinde yaşayan canlılar için çok önemli olduğunu örneklerle açıklar.

2. Belli bir alan içinde fiziksel, kimyasal koşullar ve bu koşullara uyan, uyum içinde yaşayan canlılar topluluğundan oluşan yapının çevre (ekosistem) olduğunu örneklerle belirtir.



3. Her ekosistemin kendine özgü fiziksel, kimyasal özellikleri olduğunu örneklerle açıklar.

4. Her ekosistemin mikroorganizmalardan bitkilere ve en gelişmiş canlılara kadar birbirleriyle etkileşen ve ekosistemin koşullarıyla uyumlu olarak kurdukları denge içinde yaşayan bir sistem olduğunu açıklar.

5. Doğa ve içinde yaşayan canlılar arasında kaynaşmış ilişkiler olan döngülerin neler olduğunu sıralar.

6. Su döngüsünü basit bir şema üzerinde göstererek canlılar için önemini açıklar.

7. Karbon ve oksijen döngüsünü basit bir şema üzerinde açıklar.

8. Azot döngüsünü basit bir şema üzerinde göstererek canlılar için önemini açıklar.

9. Doğadaki döngülerin nasıl bozulabileceğini ve bozulması hâlinde doğabilecek sonuçları örneklendirerek açıklar.

10. Ekosistemlerin kara ve su ekosistemi olarak gruplanabileceğini belirtir.

11. Kara ve su ortamlarındaki sıcaklık, ışık, nem, tuzluluk vb. koşulların mevsimlere göre değişebildiğini belirtir.

12. Ekosistemlerin doğal koşullarına uyum gösterip o ortamda yaşayabilen canlılar topluluğunun bitkiler, hayvanlar ve mikroorganizmalar olarak gruplandığını belirtir.

13. Ekosistemlerin değişip bozulabileceğini örneklerle açıklar.

14. Ekosistemlerdeki bozulmaların nedenlerini tartışır.

15. Ekosistemlerdeki bozulma sonuçlarının ortaya çıkardığı sorunları tartışır.

16. İnsanların ekosistemlerdeki doğal koşulları bilinçsizce değiştirmelerini örnekler vererek açıklar.

17. İnsanların bilinçsizce çevrede neden olduğu etkiler sonucunda bazı türlerin hızla yok olması, bazı türlerin de hızla çoğalıp çevreye zarar vermesi sonucunda canlı ve yaşadığı çevre arasındaki hassas dengelerin bozulduğunu belirtir.

18. Çevre kirliliğinin ekosistem ve içinde yaşayan bütün canlılara olan olumsuz etkilerini açıklar.

19. Dünya ekosisteminde küçük ekosistemlerin bozulmasının tüm dünyayı etkileyebileceğini fark eder.

20. Geri kazanımın ne olduğunu ve gerekliliğini örneklerle açıklar.

21. Yaşadığı çevrede geri kazanım uygulamaları yapar.

22. Geçmişten gelen çevre bozulmalarının bugüne yansıyan olumsuzluklarının nasıl giderileceğini tartışır.

23. Yaşadığı zaman aralığında çevre bozulmalarını engelleyici önlemlerin neler olabileceğini tartışır.

24. Gelecekteki çevrenin bugünden korunabilmesinin nasıl sağlanabileceğini tartışır.

25. Çevreyi bozmadan önlemler alınmasının gerekliliğinin farkına varır.

26. Çevre konuları ile ilgili bilimsel çalışmaların ve yatırımların gerekliliğini örneklerle açıklar.



27. Yenilenen doğal kaynakların kullanıma geçirilmesiyle ilgili bilimsel çalışmalara ağırlık verilmesinin gerekliliğini açıklar.

28. Verimliliğin artırılması için gerekli çalışmaların öneminin farkına varır.

29. Tüketilen kaynakların ekonomik kullanımını sağlayacak önlemlerin neler olabileceğini tartışır.

30. Sürdürülebilir kalkınma kavramının ne olduğunu belirterek önemini tartışır.

## KONULAR

### A. GERÇEK EVİMİZ DÜNYA

### B. ÇEVREMİZDE HANGİ EKOSİSTEMLER VAR VE BURALARDA NELER OLUYOR?

#### 1. Doğadaki Maddelerin Dengesinin Korunması

a. Beslenme Döngüleri

b. Madde Döngüleri

#### 2. Ekosistemlerin Doğal Özellikleri

#### 3. Ekosistemler Neden Değişiyor ve Bozuluyor?

a. Doğa Kaynaklı Bozulmalar (Doğal Afetler)

b. İnsan Kaynaklı Bozulmaların Nedenleri

i. Aşırı Nüfus Artışının Etkileri

ii. Plânsız Sanayileşmenin Etkileri

iii. Doğal Kaynakların Bilinçsiz Kullanımı

### C. EKOSİSTEMDEKİ BOZULMALAR NELERİ DOĞURUR?

#### 1. Dünyanın Coğrafyası Değişir

#### 2. Dünyanın İklimi Değişir

#### 3. Erozyon Toprakları Bitirir

#### 4. Su Kaynakları Azalır ve Kürur

#### 5. Enerji Kıtlığı Başlar

#### 6. Biyolojik Çeşitlilik Azalır – Beslenme Sorunu Doğar

### Ç. BİLİNÇLİ BİR ÇEVRE DOSTU OLARAK NEREYİ, NELERİ, NİÇİN, NASIL KORUYALIM?

#### 1. Sanayi Yapılaşmasında Çevresel Önlemleri Önceden Alalım

#### 2. Türlerin Yaşadıkları Ortam İçinde Devamlılıklarını Sağlayalım

#### 3. Bilinçli Tarımla Toprağı Koruyalım

#### 4. Yok Etmeden Ağaç Dikelim

#### 5. Suları ve Su Kaynaklarını Kirletmeyelim

#### 6. Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanalım

#### 7. Tüketim Maddelerini Geri Dönüşümü Sağlayacak Şekilde Değerlendirelim

#### 8. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanılabilirliğini Artıralım

#### 9. Yenilenemez Enerji Kaynakları İçin Önlem Alalım



10. Kullandığımız Her Şeyde Tutumlu Olalım
11. Bu Konularda Her Yaş Grubunun Bilgilendirilmesi ve Eğitimine Önem Verelim
12. Sürdürülebilir Kalkınmayı Esas Alalım
13. Sorunların Çözümlerinde Bilimsel Yaklaşımı Kullanalım

### **ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

## **8. SINIF**

### **ÜNİTE I**

### **MADDEDEKİ DEĞİŞİM VE ENERJİ**

"Atatürk'ün akılcılığa ve bilime verdiği önem" Atatürkçülükle ilgili Konular kitabında belirtildiği gibi kavratılacaktır.

#### **Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Maddenin değişimini ve bu değişimin önemini,
- Asit, baz ve tuzların yapısını ve özelliklerini

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

#### **Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla bitiren her öğrenci;

1. Atomların, elektronlarını birbirleriyle paylaşarak veya elektronlarını birbirlerine aktararak oluşturduğu basit bileşiklere örnekler vererek bu bileşiklerdeki kimyasal bağların yapısını ana hatlarıyla açıklar.
2. Kimyasal tepkimeyi açıklayarak örnekler verir.
3. Basit kimyasal değişimleri, semboller kullanarak basit birkaç örnek denklemle gösterir.
4. Kimyasal tepkime denklemlerinin, maddenin korunumu yasasını tartışarak sayma yöntemiyle denkleştirir.
5. Kimyasal tepkimelerin enerji ile ilişkisine örnekler verir.



6. Kimyasal tepkimelerin canlılar için önemini örneklerle açıklar.
7. Asit, baz ve tuzların yapısal özelliklerini açıklar.
8. Atomların birbirleriyle etkileşimini ve bunun sonucundaki değişiklikleri örnekler ve rerek tartışır.

## KONULAR

### ATATÜRKÇÜ DÜŞÜNCEDE YER ALAN KONULAR

1. Akılcılık ve Bilime Verilen Önem
2. Akılcı ve Bilimsel Davranışın Önemi
3. Bilimin İnsan Yaşamındaki Yeri ve Önemi
4. Bilim ve Teknolojinin Temeli Akılcılık
5. "Hayatta En Hakiki Mürşit İlimdir." Özdeyişi

### A. KİMYASAL BAĞLAR

1. Kovalent Bağ
2. İyonik Bağ

### B. KİMYASAL TEPKİMELELER

1. Basit Tepkime Denklemlerinin Yazılması ve Denkleştirilmesi
2. Tepkimelerde Kütlenin Korunumu
3. Tepkimelerde Isı Alış Verişi
4. Kimyasal Tepkimelerin Önemi

### C. ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR

1. Asitler, Bazlar ve Tuzların Yapısı - Temel Özellikleri

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

## ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi,



gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğretmen, molekülleri oluşturan atomların bir arada olmasını kimyasal bağların sağladığını, kimyasal bağların da atomlar arasındaki elektron alış veriş ya da elektronların ortaklaşa kullanılması sonucu ortaya çıktığını açıklar. Kovalent ve iyonik bağlı basit yapı-  
lı bileşiklere örnekler vererek bu bileşiklerdeki bağların yapılarını ana hatları ile açıklar.

Kimyasal tepkimelere örnekler verilerek bazı basit kimyasal tepkimeler denklemlerle gösterilir.

Öğretmen öğrencilere, "Bir miktar suya tuz atıp karıştıralım. Bu karışımda tuzu daha çabuk çözmek için ne yapılabilir? Kâğıt ve odun gibi maddeler yanarken dışarıya neden ısı verirler?" sorularını yönelterek ekzotermik ve endotermik tepkimeleri açıklar. Bu tepkimeler deneylerle gösterilir.

Kimyasal tepkimelerde kütle korunumu, ölçüm sınırları içinde deneylerle gösterilir.

Kimyasal tepkimelerin büyüme, yenilenme, enerji tüketimi ve günlük yaşamın diğer alanlarında oynadığı rol araştırılarak sınıfa sunulur.

Asitlerin, bazların, tuzların yapısı ve özellikleri ile ilgili deneyler yapılır. Asit ve bazlarla çalışırken dikkat edilecek noktalar, alınması gereken önlemler ve ilk yardım ilkeleri belirtilir.

## DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.



**Örnek Sorular**

1.

- I. Kömürün yanması
- II. Hidrojen molekülündeki kimyasal bağın kopması
- III. Besinlerin vücutta yanarak enerji üretmesi

Yukarıda belirtilen tepkimelerden hangisi veya hangileri ısı alan (endotermik) tepkimedir?

- A. Yalnız II      B. Yalnız III      C. II ve III      D. I ve III

2. **X** ve **Y** elementleri birer ametal, **K** ve **L** elementleri ise birer metaldir. Bu elementlerden oluşan aşağıdaki bileşiklerin ve element moleküllerinin içerdiği kimyasal bağın türünü boşluklara yazınız.

- A.  $X_2$  ..... B.  $XY$  ..... C.  $KX$  ..... D.  $LY$  ..... E.  $Y_2$  ..... F.  $LX$  .....



Yukarıda verilen tepkime denklemini en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde  $H_2O$ 'yun katsayısı (p) kaç olur?

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 6

4. I. Kütle korunur.  
II. Atom sayıları korunur.  
III. Molekül sayıları korunur.

Bir kimyasal tepkimede yukarıda belirtilen durumlardan hangisi ya da hangileri kesinlikle gerçekleşir?

- A. I, II ve III      B. I ve II      C. Yalnız II      D. Yalnız I

5. Aşağıda belirtilen alanlardan hangisinde elektroliz (bileşiklerin elektrik enerjisi ile ayrıştırılması) yönteminden yararlanılmaz?

- A. kaplamacılık      B. metallerin saflaştırılması  
C. sudan oksijen elde etme      D. karbon dioksit sentezi



**8. SINIF****ÜNİTE II  
CANLILAR İÇİN MADDE VE ENERJİ****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Hücrenin maddesel yapısını,
- Canlılığın sürdürülebilmesi için gerekli madde ve enerjinin nasıl sağlandığını,
- Enerjinin hücrelerde üretimi ve kullanımını

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Hücrenin yapısının su, mineral ve çok sayıda atomdan oluşan çeşitli büyük organik moleküllerden oluştuğunu fark eder.
2. Canlıların hücrelerinde, çok atomlu büyük yapı, organik moleküller oluşturabildiklerini belirtir.
3. Adına organik molekül denilen büyük moleküllerin, hücrenin temel yapısında bulunanlarının karbonhidrat, yağ, protein ve vitaminler olarak gruplanabileceğini belirtir.
4. Bitkilerin hücrelerindeki klorofilleri ile güneş enerjisini emerek (soğurarak) hücrelerinde kullanabilecekleri enerji türüne (ATP) dönüştürebildiklerini fark eder.
5. Güneş enerjisinin inorganik moleküllerden organik molekül yapımında kullanıldığını ve bunu gerçekleştirebilen canlılara üretici (ototrof) canlılar dendiğini belirtir.
6. Fotosentez olayı ile sentezlenen besin (organik molekül) için dışarıdan alınması gereken inorganik maddeleri sıralar.
7. Fotosentez sonucunda atmosfere oksijen verildiğini deneyle gösterir.
8. Güneş enerjisinin sentezlenen glikoz molekülünde depolandığını (glikozun kimyasal bağlarında) belirtir.
9. Bitkinin fotosentez ürünü olan glikozu, yapısını ve diğer maddeleri oluşturmak için hammadde olarak kullandığını günlük yaşamdan örnekler vererek açıklar.
10. Tüketici canlıların (heterotrof) bitkiler tarafından güneş enerjisinin aktararak sentezlendiği organik molekülleri besin kaynağı olarak kullandıklarını açıklar.
11. Canlılar için enerji kaynağının ne olduğunu belirtir.
12. Canlıların tüm hücrelerinde oksijenli veya oksijensiz solunum yapılarak organik moleküllerden enerji üretildiğini açıklar.



13. Oksijenli ve oksijensiz solunumun genel basamaklarını, farklarını ve ürünlerini tanıtır.

14. Oksijenli ve oksijensiz solunumda kullanılan organik moleküllerin kimyasal bağlarındaki enerjilerinin ATP moleküllerine aktarıldığını ve hücre içinde enerji gerektiren olaylarda ATP enerjisinin kullanıldığını fark eder.

15. Solunum sonucunda açığa çıkan gazı, bitkilerde ve hayvan örneklerinde deneylerle gösterir.

16. Vücudumuzdaki hücrelerde gerçekleşen solunum olayını ve enerji üretimini açıklar.

17. Canlılığın devamı için fotosentez, solunum ve beslenme olaylarının gerekliliğine örnekler verir.

18. Canlılar arasındaki beslenme bağıntılarının uygulanışına örnekler verir.

19. Canlıların yapılarını oluşturmada ve canlılık olaylarında kullanacakları enerjiyi sağlamak için besin maddelerini kullandıklarını fark eder.

20. Bitkilerin gereksinimi olan temel inorganik maddelerin karbon dioksit, su ve mineraller olduğunu fark eder.

21. Tüketici canlıların inorganik maddelerden organik maddeleri sentezleyemediğini fark eder.

22. Tüketici canlıların besin maddelerinin karbonhidrat, yağ, protein, vitamin organik molekülleri ile su ve madensel tuzlardan oluştuğunu belirtir.

23. İnsanın beslenmesinde bu maddeleri çeşitli kaynaklardan aldığını örneklerle açıklar.

24. İnsanların besin kaynaklarından aldığı karbonhidrat, yağ ve proteinlerin hücrelerine girebilecek boyutlara getirmesi olayının sindirim olduğunu hatırlar.

25. İnsanların karbonhidrat, yağ ve proteinin dışındaki besinleri olan vitamin, mineral ve suyun, sindirimi gerektirmeyen küçük moleküllü yapıda olduğunu fark eder.

26. Hücreye alınan besin maddelerinin canlının büyümesi, üremesi, yıpranan bölümlerin onarılması gibi yapım işleri ile vücut için gerekli enerjinin sağlanmasında kullanıldığını açıklar.

27. Besin maddelerinin yapıcı – onarıcı, düzenleyici ve enerji verici gruplarına örnekler vererek işlevlerini tartışır.

28. İnsanın beslenmesinde besin maddesi çeşitlerini ve besinlerin alındığı kaynaklara örnekler verir.

29. Dengeli beslenmeyi örneklerle açıklar.

30. Besin maddelerinin taze ve temiz olması, mevsiminde tüketilmesi ve tüketiminde tutumlu olmanın nedenlerini tartışır.

31. Besin maddelerinin işlenmesi ve saklanması gerekliliğinin gösterilmesi, besin kaynaklarının korunmasının önemini tartışır.



**KONULAR****A. CANLI VE ENERJİ İLİŞKİSİ**

1. Canlılık Olayları Enerjiyle Gerçekleşir
2. Canlıların Hücresel Yapılarını Çok Atomlu Büyük Moleküller (Organik) Oluşturur

**B. GÜNEŞ ENERJİSİNİ CANLILAR NASIL KULLANIR?**

1. Bitkiler, Güneş Enerjisini Dönüştürüp Hücrelerinde Tutabilen Canlılardır
2. Bitkiler Işıқта Glikoz Sentezler
3. Tüm Canlılara Sunulan Fotosentez Ürünü: Glikoz

**C. HÜCRENİN KULLANABİLECEĞİ ENERJİ**

1. Canlılar Hücrelerinde Kullanabileceği Enerjiyi (ATP) Nereden Sağlar?

**Ç. HÜCRE İÇİNDE ÇOK ATOMLU YÜKSEK ENERJİLİ MOLEKÜLLERİN ENERJİLERİ NASIL AÇIĞA ÇIKAR?**

1. Oksijensiz Solunum (Fermantasyon)
2. Oksijenli Solunum

**ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

**ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ**

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konunun özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğretmen, "Yaşamımızdaki enerjileri düşünelim." vb. yönlendirmelerle öğrencilerin doğada var olan enerjileri düşünmelerini ve örnekler vermelerini ister. Ayrıca onları düşündürmek için aşağıdaki soruları yöneltir:

- Güneş enerjisinden sadece ışık enerjisi olarak mı yararlanmaktayız?
- Mevsimler nasıl oluşmaktadır?
- Meteorolojik olaylarla Güneş enerjisinin bir ilişkisi var mı? (şimşek – yıldırım)



- Rüzgârlar nasıl oluşmaktadır?

- Suyun buharlaşıp tekrar yeryüzüne inmesi, akarsular, barajlar ve bunlardan elde edilen enerjiler nelerdir?

- Makinelerin çalışmasını sağlayan enerjiler nelerdir?

- Fabrika, otomobil, uçak, vapur ve treni çalıştıran enerjiler nelerdir?

- Isınma ve aletleri çalıştırmak için hangi enerjileri kullanmaktayız?

Öğretmen, öğrencilerden aldığı yanıtlardan sonra, bütün bu örneklerin bir yapının, bir işin, bir düzenin sağlanmasında enerjinin gerekliliğini gösterdiğini ve enerjinin sağlanması, depolanması, saklanabilir olması ve enerji kaynaklarının devamlılığının sağlanmasının önemini vurgular.

Bu örneklerden sonra öğretmen, cansız doğada enerjinin canlı yapısı ve canlılığın devamı için gerekliliğini tartışmaya açar.

Öğretmen, "Canlılar dediğimizde aklımıza neler geliyor?" sorusunu öğrencilere yönelir ve alınan yanıtları da değerlendirerek canlıların önce bir yapısının olduğu, yapının temel bazı maddelerden oluştuğunun tartışılmasını sağlar. Canlıların yapılarını ve canlılık olaylarını sürdürebilmek için enerji kullandıklarını, enerjiyi sağlayabilecek yöntemler geliştirmiş olduklarını tartışmalarını sağlar.

Canlıların yapısını oluşturan organik moleküllerin sağlanması, yaşamsal olaylarda kullanabilecek enerjinin sağlanması, canlıların enerjiyi depo edebilmelerinin önemli olduğunu, daha da önemlisi bu enerjinin kaynağının sürekliliğinin ve canlı düzenini bozmayacak, hücreyi parçalamayacak büyüklükte ve nitelikte enerjiler olması gerektiği vurgulanır.

Bu açıklamalardan sonra öğretmen, canlıların enerji kaynağının Güneş olduğunu belirtir. Güneş enerjisinin cam vb. bazı maddelerden geçebildiği, bazı maddelerden geçemeyip yansıdığı, bazı maddeler tarafından da emildiği (soğurulduğu) hatırlatılır. Güneş enerjisinin başka enerjilere dönüşmesinin soğurulma olduğu açıklanır. Örneğin cisimlerin ısınmasının Güneşin ışık ışınlarının cisimler tarafından soğurulmasıyla olduğu belirtilir.

Öğretmen öğrencilere, bitkilerin yapısında hayvanlardan farklı olan en önemli özelliğin ne olduğunu sorar. Alınan yanıtlar da değerlendirilerek bitkilerin bazı hücrelerinde güneşin ışık ışınlarını rahatlıkla alabilecek ve klorofil adı verilen özel moleküllerin bulunduğunu vurgular. Hayvanlarda da klorofilli hücrelerin olup olmadığı tartışılır.

Canlıların yapısında bulunan karmaşık organik moleküller (karbonhidrat, protein, vitamin) nasıl oluşabilir? Canlılar bu molekülleri aldıkları besinlerden sentezler. Yani yediğimiz besinler vücudumuzun yapısını, onarımını, büyümemizi ve gelişmemizi sağlar. Bu durum bütün canlılar için geçerlidir. Klorofilli bitkiler fotosentez olayı ile inorganik moleküllerden, glikozu sentezleyerek bundan da yapılarındaki diğer organik molekülleri oluştururlar (ototrof canlılar).

Heterotrof canlılar, başka canlıların organik yapılarını besin olarak kullanır. Ototrof beslenen bitkilerin ise inorganik moleküllerden organik molekül sentezi yapabilmesi için enerjiye gereksinimleri vardır. İşte bitkiler klorofilli hücrelerindeki klorofille Güneş enerjisini soğurarak bu enerjiyi sağlarlar.



Öğretmen öğrencilere, "**Canlılar hücrelerinde herhangi bir enerjiyi kullanabilirler mi?**" sorusunu yöneltilip soruya yanıt vermelerini ister. Alınan yanıtlar değerlendirilerek canlıların hücrelerinde herhangi bir enerjiyi kullanamayacaklarını, bu enerjinin hücreyi parçalamayacak büyüklükte ve her zaman hücrenin içinde bulunması gereken bir enerji olduğunu vurgular.

Bu özel enerjinin, adına ATP denilen molekülün kimyasal bağında bulunduğu ve gerektiğinde ATP'nin hücrenin bütün enerji gerektiren olaylarında kullanıldığı belirtilir. Fakat ardından hücrenin tekrar kullanılabilir ATP enerjisini sağlamak için, bir enerji kaynağından yararlanarak tekrar ATP üretir. Böylece hücre için kullanılabilir uygun enerjinin özel bir kimyasal bağ enerjisi olduğu ortaya konur.

Önemli olan ATP oluşturulmasındaki kaynak enerjinin neler olabileceğini ve canlıların bunu nasıl sağlayabildikleridir.

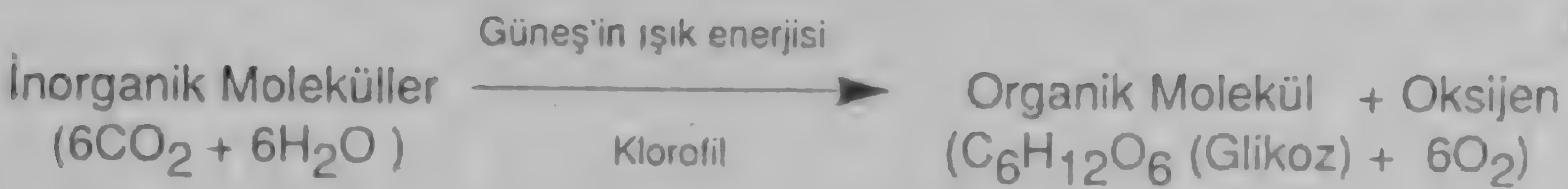
Tüm canlılar, besinlerin organik moleküllerinin kimyasal bağ enerjilerini oksijenli ve oksijensiz solunum ile hücrede özel bir molekül (ATP) oluşturarak depolarlar. O hâlde tüm canlılar organik molekülleri hem yapılarını oluşturmak hem de canlılık olaylarının gerçekleşmesi için gerekli olan hücre içinde kullanılabilir enerjiyi (ATP) sağlamak amacıyla kullanırlar.

O hâlde canlıların sürekli organik molekül tüketiminin karşılanması gerekir.

Bu doğada nasıl sağlanır?

Doğada inorganik moleküllerden organik molekül üreten canlılar araştırılarak en önemli kaynağın bitkilerin klorofilli hücrelerinde gerçekleştirdiği fotosentez olayı olduğu vurgulanır.

Öğretmen öğrencilere, 6. sınıftaki "**Bitkilerin Yapısında Neler Var?**" ünitesindeki klorofilli bitki hücresini, bu hücrelerin en çok bulunduğu bitki yapraklarının özelliklerini ve fotosentez kavramının tanımını hatırlatır. Fotosentez olayını aşağıdaki denklemle;



şeklinde gösterilebileceğini belirtir. Bu sentezin yapılabilmesi için harcanan enerjinin doğada klorofilin güneş enerjisini soğurarak oluşturduğu ATP enerjisi ile sağlandığı vurgulanır. Öğretmen formülü açıklayarak olaya giren ve çıkan maddeleri tartışır. Bunlarla ilgili deneyler düzenleyip sonuçların sınıfta tartışılmasını sağlar. Sonuçlara bağlı olarak fotosentezin gerçekleşme koşulları tartışılır.

Öğretmen, sentezlenen glikozun kimyasal bağlarında güneş enerjisinin depolandığını vurgular. Organik moleküllerin sentezi ( vitaminlerin, karbonhidratların, yağların, proteinlerin vb.) ve bitkide büyüme, gelişme, üreme, irkilme vb. canlılık olaylarının, glikozun enerjisiyle sağlandığını belirtir.

Öğretmen, fotosentez olayı ve sonuçları ile tüketiciler arasındaki ilişkiyi ve canlılar arasındaki beslenme bağıntılarının doğadaki örneklerini tartışmaya açar ve günlük yaşamdan örneklerle kanıtlar.



Öğretmen, canlıların organik moleküllerdeki kimyasal bağ enerjisini kullanılabilir hâle getirmek için oksijensiz veya oksijenli solunum yaptıklarını açıklar.

Bazı hücreler ürettikleri bir kısım özel moleküllerle (enzimler) glikozun kimyasal bağlarını daha küçük bir organik moleküle kadar kırabilirler (Alkol, sirke vb.). Elde ettikleri enerji az miktarda (2 ATP'lik) bir enerjidir. Bu olaya bilim dilinde oksijensiz solunum (fermantasyon, mayalanma) dendiği belirtilir. Bunu gerçekleştiren canlılara günlük yaşamdan örnekler verilir.

Bazı hücreler ise ürettikleri bir kısım özel moleküllerle (enzimlerle), glikozun kimyasal bağlarını inorganik moleküllere kadar kırarak ve oksijeni de kullanarak daha büyük bir enerji (38 ATP) sağlarlar.

Oksijenli solunumda enerji üretebilmek için glikoz ve oksijen tüketilir. Canlıların tüm hücrelerinde bu olayın aynı şekilde gerçekleştiği açıklanır.

Çok hücreli bitkiler, gözeneklerle dış ortamdan oksijen ve karbon dioksit alışverişini sağlar.

Çok hücreli hayvanlar ise solunum için oksijen alımı ve karbon dioksitin atılması için solunum organlarını kullanırlar.

Öğretmen, solunum için gerekli oksijenin dış ortamdan alındığını, karbon dioksitin dış ortama verildiğini deneylerle gösterir.

Öğretmen canlıların yapısını oluşturmak ve enerji sağlamak için gerekli maddelerin nereden sağlandığını sorar. Bu maddelerin neler olduğuna örnekler vermelerini ister.

Üretici ve tüketici canlıların bu maddeleri almada temel gereksinimlerinin neler olduğunu ve farklarını tartışmaya açar.

Öğretmen, bitkilerin yapılarını oluşturan ve enerji kaynağı olarak kullandıkları organik molekülleri, inorganik moleküllerden sentezleyebildiğini açıklar. Bu molekülleri sentezleyebilmek için bitkiler karbon dioksit, su ve mineralleri dış ortamdan alır. Ototrof canlıların üretici canlılar olduğu pekiştirilir.

Öğretmen, heterotrof beslenen insanın besin maddelerinin hangi gruplardan oluştuğunu tartışmaya açar. Bu besin maddelerinin sağlandığı kaynaklara öğrenciler örnekler verir.

Öğretmen, dışarıdan alınan besinlerin hücrelerimize girebilmesi için küçük birimlerine kadar sindirildiğini vurgular. Vitamin, mineral ve suyun sindirimine neden gerek olmadığını öğrencilere sorarak düşünmelerini ister.

Öğretmen büyüme, üreme ve yıpranan bölümlerin onarılması olaylarının besin maddeleriyle ilişkisine ve gerekli enerjinin besin maddeleri yoluyla sağlandığına öğrencilerin dikkatini çeker. Besin maddelerinin yapıcı-onarıcı, düzenleyici ve enerji verici şeklinde gruplanabileceği sonucuna birlikte varılır.

Besin gruplarının eksik alınması hâlinde vücutta ortaya çıkabilecek durumları tartışmaya açar. Günlük beslenmede bireyin yaş, iş, sağlık durumlarına göre yeterli ve dengeli beslenme özelliklerini nedenleriyle tartışmaya açar. Besin maddelerinin tüketilmesinde taze, temiz, mevsiminde ve aşırıya kaçmadan kullanılmasının önemi, günlük yaşamdan örneklerle tartışılır.

Öğretmen, ülkemizde besin maddelerinin üretiminde ve besinlerin kalitesinin artırılmasında çağdaş yöntemlerin uygulanmasının önemini vurgular. Besin maddelerinin işlenişinde ve saklanmasıyla ilgili dikkat edilmesi gerektiği tartışılır.



## DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

### Örnek Sorular

1. Ototroflar (üreticiler) neden ekosistemlerin vazgeçilmez elemanlarıdır? Açıklayınız.

.....

2. Oksijenli ve oksijensiz solunum arasındaki fark aşağıdaki seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

A. ATP üretilmesi

B. karbon dioksit açığa çıkması

C. glikozun parçalanması

D. su açığa çıkması

3. Ünlü bir bilim adamı "Evrende yaşamın var olduğu herhangi bir yerde bulunan canlılardan bazıları renkli olmalıdır." demiştir. Bilim adamı neden böyle söylemiş olabilir? Açıklayınız.

.....

4. Aşağıdaki günlük yediğimiz besinlerden hangisi fotosentez ürünü değildir?

A. nişasta

B. fındık yağı

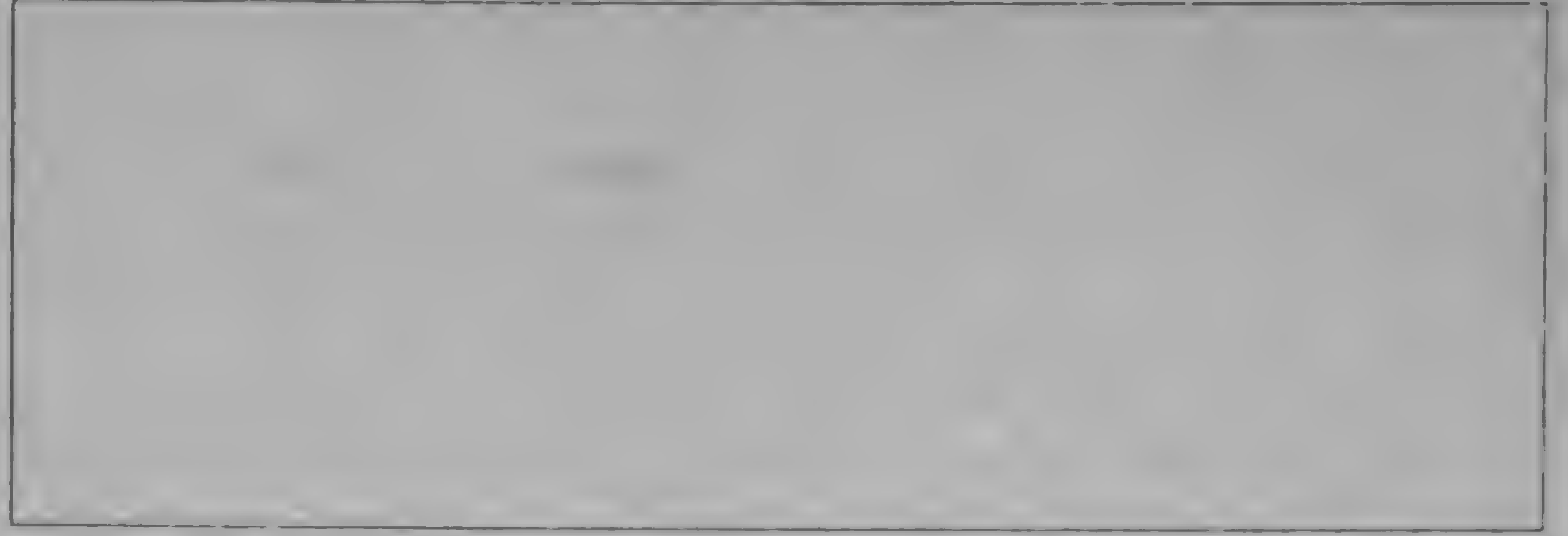
C. tuz

D. meyve suyu



5. Aşağıda verilen canlılardan doğru bir besin zinciri oluşturarak bunları şema ile gösteriniz.

- I . Tavşan
- II . Leylek
- III . Havuç
- IV. Yılan



6. Aşağıdakilerden hangisi tüm hücrelerde enerji üretiminde kullanılır?

- A. karbon dioksit      B. glikoz      C. su      D. azot

### 8. SINIF

### ÜNİTE III GENETİK

#### Ünitenin Amacı

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Hücrede yönetici moleküllerin yapısını ve görevlerini,
- Kalıtımın temellerini, kalıtımı ve canlılarda çeşitliliğin kalıtsal nedenlerini,
- Kalıtım alanındaki yeni gelişmeleri, genetikle ilgili yapılan çalışmaları

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

#### Öğrenci Kazanımları

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Hücresel yapının oluşması ve devamlılığı ile canlılık olaylarının yürütülmesini sağlayan molekülün DNA olduğunu fark eder.
2. Aynı temel yapıda olan ve aynı canlılık özelliklerini gösteren yavru canlıların oluşmasından sorumlu molekülün DNA olduğunu fark eder.
3. Hücrede yönetici moleküllerin DNA ve RNA molekülleri olduğunu belirtir.
4. DNA moleküllerinin yapısını şema ile açıklar.
5. DNA molekülünün hücrenin canlılık olaylarını yönetme, kendini eşleyerek hücre çoğalmasında sağlama ve böylece bu özelliklerin yeni döllere geçmesini gerçekleştirme görevlerini açıklar.



6. DNA çeşitliliğinin neye bağlı olduğunu tartışır.
7. DNA, gen, kromozom kavramlarını örneklerle bütünleştirir.
8. Canlılarda kalıtsal özelliklerin atalarından nasıl aktarıldığını açıklar.
9. İnsanda belirgin olarak tanınabilen bazı özelliklere örnekler verir.
10. DNA çeşitliliğini canlıların çeşitliliği ile bağlantı kurarak açıklar.
11. Kalıtsal özelliği sembollerle gösterir.
12. Mendel yasalarına, bir özelliğin kalıtımı ile ilgili örnekler verir.
13. Bir kalıtsal özellik ile ilgili çaprazlamalar yaparak problem çözer.
14. İnsanda cinsiyeti belirleyen kalıtımı açıklar.
15. Kalıtsal hastalıkların da genler tarafından taşındığını örnek problemler çözerek açıklar.
16. Akraba evliliğine bağlı özürlü birey kalıtımını açıklar.
17. Kalıtımda basit olasılık hesaplamalarını yapar.
18. Çevresel etmenlerin kalıtsal yapıyı bozmasına ilişkin örnekler verir.
19. Kalıtıma çevrenin etkilerini örneklerle açıklar.
20. Genlerin değişmesine neden olan faktörleri sıralar.
21. Genlerde kalıtsal olan değişmeler (mutasyon) nedeniyle bireyde ortaya çıkan kalıtsal değişmelere örnekler verir.
22. Çevresel etmenlerle kalıtsal olmayan ve yalnızca vücut hücrelerinde sonradan olan değişmelere (modifikasyon) örnekler verir.
23. Her bir canlı çeşidinin (tür) bireyleri arasındaki farklılıklara örnekler verir.
24. Çevresel faktörlerin türdeki değişmelere etkilerini örneklerle açıklar.
25. Çevresel faktörler karşısında canlının taşıdığı özelliklerle ortamdaki mücadelesine örnekler verir.
26. Türdeki bireylerin taşıdıkları özellikleri ile çevre koşullarına karşı verdikleri savaşı fark eder.
27. Taşıdığı kalıtsal özelliklerle canlının çevreye uyumunu örneklerle açıklar.
28. Evrimin türdeki değişmeler olduğunu belirtir.
29. Bilimsel tarih boyunca bilim adamları tarafından farklı görüşlerle evrimin nasıl olduğuna ilişkin açıklamalara örnekler verir.
30. Kalıtımla ilgili yeni gelişmelere ve genetik mühendisliği alanındaki çalışmalara örnekler verir.
31. Kalıtımla ilgili yeni bilgiler için bilimsel çalışmaların gerekliliğini ve sürekliliğini belirtir.



32. Genetiğin uygulama alanlarını sıralar.
33. Genetikle ilgili yapılan çalışmalara örnekler verir.
34. Genetik kopyalamanın aşamalarını sıralayarak şematik olarak gösterir.
35. Biyoteknolojinin önemini fark eder.

### KONULAR

#### A. HÜCREDE YAPI VE CANLILIK OLAYLARININ YÖNETİMİ NASIL SAĞLANIR?

1. DNA Denilen Hücredeki Özel Molekül Ne İşler Yapar?
  - a. DNA Molekülünün Yapısı Nasıldır?
  - b. DNA'nın Özelliklerinden Birisi de Kendini Eşlemesidir
2. Hücredeki Diğer Yönetici Molekül RNA

#### B. DÜNYADA BENZERSİZ OLDUĞUNU BİLİYOR MUSUN?

1. Seni Sen Yapan DNA Molekülü
  - a. DNA – Gen – Kromozom
  - b. Kalıtım – Kalıtsal Özelliklerimi Nasıl Kazandım?
  - c. Mendel'in Kalıtıma Kazandırdığı Bilgiler
  - ç. Akraba Evliliği Neden Sakıncalı?
  - d. Kalıtım İnsanda Cinsiyeti de Belirler
  - e. Çevre Etkenlerinin Kalıtımdaki Rollerine Örnekler
  - f. Canlıların Çeşitliliği (Türler)
  - g. Canlı Çeşitlerinin Farklılık, Benzerlik ve Değişmelerine Örnekler
  - h. Milyonlarca Yıldan Bugüne Türlerde Değişmeler Oldu mu?
  - ı. Kalıtımla İlgili Yeni Bilgilerin 21. Yüzyılda Açtığı Ufuk
  - i. Genetik Alanındaki Gelişmeler
  - j. Biyoteknoloji Uygulamalarının Sağladığı Yararlar

### ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.



**8. SINIF****ÜNİTE IV  
CANLILARDA ÜREME VE GELİŞME****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Hücrede çoğalmayı sağlayan moleküllerin yapı ve görevlerini,
  - Hücre bölünmesi çeşitlerini,
  - Canlılardaki üreme ve gelişmeyi,
  - İnsanda üreme, büyüme ve gelişmenin esasını
- kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Canlıların ortak özelliği olan üremenin her canlının kendine benzer canlı meydana getirebilme yeteneği olduğunu açıklar.
2. Canlılardaki üreme olaylarından önce hücre bölünmesinin mekanizmasını açıklar.
3. Hücre bölünmesi sırasında hücrenin bölünme ile ilgili olaylar akışına girdiğini fark eder.
4. Hücrede kalıtsal yapı olan DNA'nın, hem hücre yaşamını yönettiği hem de kendini eşleyerek yeni hücrelere aynı özelliklerin taşınmasını sağladığını belirtir.
5. Mitoz bölünmenin aynı özellikte hücreler oluşturan bir hücre çoğalması olduğunu açıklar.
6. Mitoz bölünme sonucunda oluşan aynı hücrelerle mitoz bölünme evreleri (profaz, metafaz, anafaz, telofaz) arasındaki ilişkiyi açıklar.
7. Değişik canlı türlerindeki kromozom sayılarının ve içeriklerinin (kapsadığı gen) farklı olabileceğini nedenleriyle açıklar.
8. Genelde canlılarda bulunan kromozom sayılarının " $2n$ " sembolü ile gösterildiğini belirtir.
9. " $2n$ " sembolünün anlamının, canlıda bulunan kromozomların ikişer ikişer birbirinin çifti (eşi) olduğunu belirtir.
10. Mayoz bölünme ile eş kromozomların ayrıldığını, bu yüzden " $n$ " kromozomlu hücreler oluşabildiğini fark eder.
11. Mayoz bölünmenin (aşamalarına girmeden) önemini açıklar.
12. Mitoz ve mayoz bölünme arasındaki farklılıkları belirtir.
13. Canlılarda çeşitli üreme tiplerinin olduğunu belirtir.
14. Eşeysiz üreme çeşitlerini ve önemini belirtir.
15. Eşeysiz üremeyi açıklayarak eşeysiz üreyen canlılara örnekler verir.



16. Eşeyli üremeyi açıklayarak eşeyli üreyen canlılara örnekler verir.
17. İnsanda eşey hücrelerinin özelliklerini şekil çizerek açıklar.
18. İnsanda eşeysel hücrelerin döllenmesini açıklar.
19. Döllenmiş yumurtadan yavru olana kadar gelişim evrelerini şema üzerinde gösterir.
20. Embriyonun gelişiminde plâsentanın görevini fark eder.
21. Embriyonun sağlıklı gelişmesi için anne adayının nelere dikkat etmesi gerektiğini açıklar.
22. İnsanda büyüme ve gelişmeyi olumlu etkileyen etmenleri sıralayarak örneklerle belirtir.
23. İnsanda büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkileyen etmenleri sıralayarak örnek verir.
24. İnsanların büyüme ve gelişme sürecindeki dönemlerini sıralar.
25. Ergenlik döneminde erkek ve kız çocuklardaki bedensel ve ruhsal değişmelere örnekler verir.
26. Çocukluktan ergenliğe geçişte karşılaşılan sorunları belirterek çözüm yollarına verilen örnekleri tartışır.
27. Cinsel yolla bulaşan hastalıkları ve korunma yollarını belirtir.
28. Cinsel sağlığın önemini ve sağlıklı kalmanın gereklerini açıklar.

## KONULAR

### A. TÜRÜN DEVAMLILIĞINI SAĞLAYAN CANLILIK OLAYI (ÜREME)

1. Canlının Özellikleri ve Geleceğinden Sorumlu Yapı
2. Hücre Nasıl Çoğalır?
3. Aynı Hücreler Oluşturan Bölünme: Mitoz
4. Mayoz Bölünme Neden Mitoz Bölünmeden Farklıdır?
5. Canlının Kendine Benzer Canlılar Oluşturabilmesi
  - b. Eşesiz Üreme
  - c. Eşeyli Üreme
6. İnsanda Üremenin Biyolojik Özellikleri

### B. İNSANDA BİR HÜCRE DEN ERGİN BİREYE

1. Büyüme ve Gelişme
  - a. İnsanda Eşey Hücreleri
  - b. Eşey Hücrelerinin Birleşmesi (Döllenme)
  - c. Zigottan Embriyoya, Yavruya, Ergine Doğru Gelişme
    - i. Embriyonun Geliştiği Ortam – Bu Ortamda Embriyo İçin Oluşan Plâsenta
    - ii. İnsanda Yavru Olana Kadar Embriyo Nasıl Korunur, Beslenir, Solunum Yapar, Boşaltım Yapar, Büyür ve Gelişir?



## 2. Büyüme ve Gelişme Nelerden Etkilenir?

### a. Sağlıklı Büyüme ve Gelişmemiz İçin Neler Önemlidir?

- i. Yeterli ve Dengeli Beslenme
- ii. Temizlik
- iii. Dinlenme
- iv. Spor
- v. Serbest Zaman Etkinlikleri
- vi. Olumlu Psikolojik Etkiler

### b. Sağlıklı Büyüme ve Gelişmemizde Olumsuz Etmenler

- i. Hastalıklar
- ii. Kazalar
- iii. Zararlı Alışkanlıklar
- iv. Yetişkinlerin Hatalı Tutum ve Davranışları

## 3. Çocukluktan Ergenliğe Doğru Değişme

## 4. Cinsel Sağlığın Korunmasının Getirdiği Kazanımlar

## 5. Sağlıklı Kalmanın Bireysel ve Toplumsal Yükümlülüğü

## ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

## ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğretmen;

- Kelebek yumurtasından çıkan yavrunun kelebek,
- Zeytin tohumundan zeytin ağacı,
- Köpeğin yavrusunun köpek



olduğunu görmekteyiz. **"Üreme olayının bu gerçekleri nasıl sağladığını hiç düşündünüz mü?"** sorusunu sorar. Alınan yanıtları değerlendirir ve her canlının kendine benzer canlı meydana getirebilmesi olayının üreme olduğunu vurgulayarak **"İster bir hücreli, ister çok hücreli olsun canlılardaki üreme olaylarının bir hücre ile başladığını ve bu hücrenin taşıdığı kalıtsal materyale göre gelişerek ait olduğu türün özelliklerini taşıyan yavru bireyin oluştuğu genellemesini yapar ve üreme olayını daha iyi anlayabilmek için hücre bölünmesinden başlayarak bu konudaki gerçekleri daha kolay kavrayabiliriz."** açıklamasını yapar.

Öğretmen öğrencilerin mitoz bölünme ile aynı hücrelerin oluşmasının şu ana olay basamakları ile gerçekleştiğini düşünmelerini sağlar:

- Her bir kromozomun (DNA'nın) kendini eşlemesi,
- Eşit kromozomların hücrede birbirinden ayrılarak ayrı kutuplara çekilmesi,
- Bunların oluşacak yeni hücrenin kalıtsal materyali olarak görev alacağı,
- Sitoplazmanın paylaşılması.

Öğretmen, bu ana olayların mitoz bölünmedeki profaz, metafaz, anafaz, telofaz adı verilen evrelerde gerçekleştiğini belirtir. Aynı hücrelerin oluşmasını sağlayan temel olayları vurgulayarak açıklar. Burada evrelerin ayrıntılarının ezberlenmesinin değil, yukarıdaki temel olayların kavranmasının önemli olduğunu belirtir.

Öğretmen öğrencilere, **"Tüm canlı türlerinde kromozom sayıları aynı mıdır?"** sorusunu yönelterek onların düşünmesini sağlar. Alınan yanıtlardan sonra canlı türlerinde hücre kromozom sayılarının farklı olduğunu belirtir ve farklı sayıda olmasının nedenini sorar.

Aynı sayıda kromozom taşıyan farklı türlerin olabileceğini de tartışarak bunun nedenini ortaya çıkarmaya çalışır. İnsandaki kromozom sayısının 46 olduğunu, bunun da  $46=2n$  şeklinde gösterildiğini söyler. Bu kromozomların ikiye ikiye birbirinin eşi olduğunu, bu nedenle sembolleştirirken  $2n$  olarak gösterildiğini belirtir. Öğretmen konunun kavranmasını sağlamak üzere şu açıklamayı yapabilir:

"Canlıdaki tüm özelliklerin her biri ile ilgili birer genin bulunduğu, bu genlerin yer aldığı kromozomların bir takım oluşturduğu bilinmektedir ve  $(n)$  monoploit (haploit) sembolü ile gösterilir.  $2n$  (diploit) kavramının iki takım kromozomu gösterdiği, bu  $2n$  kromozomlu hücrelerin kromozomlarının ikiye ikiye birbirinin eşi olduğu, buna göre her bir özellik için eş kromozomlarda karşılıklı yer alan aynı özellikten sorumlu bir çift genin bulunduğu gerçeğine varırız".

Mayoz bölünmenin ise eşey hücrelerindeki kromozom sayısının yarıya inmesini sağlayan bir bölünme olduğunu vurgular. Mayoz bölünme evrelerinde eş kromozomların birbirinden ayrılması nedeniyle kromozom sayısı  $2n$  olan ana hücreden, kromozom sayısı " $n$ " olan yavru hücreler oluşur şeklindeki açıklamayı yapar ve mayozun bazı aşamalarının mitoz bölünmedekinden birtakım farklılıklarının olduğunu belirtir. Şekil, şema, resim, video vb. yardımıyla açıklamalarını yapar.

Eşey hücrelerinde haploit  $(n)$  sayıda kromozom bulunduğunu ve dolayısıyla kromozom sayılarının türlerde sabit kalmasının mayoz bölünme ile sağlandığını ve bir hücreli organizmalar için hücre bölünmesinin bir çeşit üreme olabileceğini vurgular.

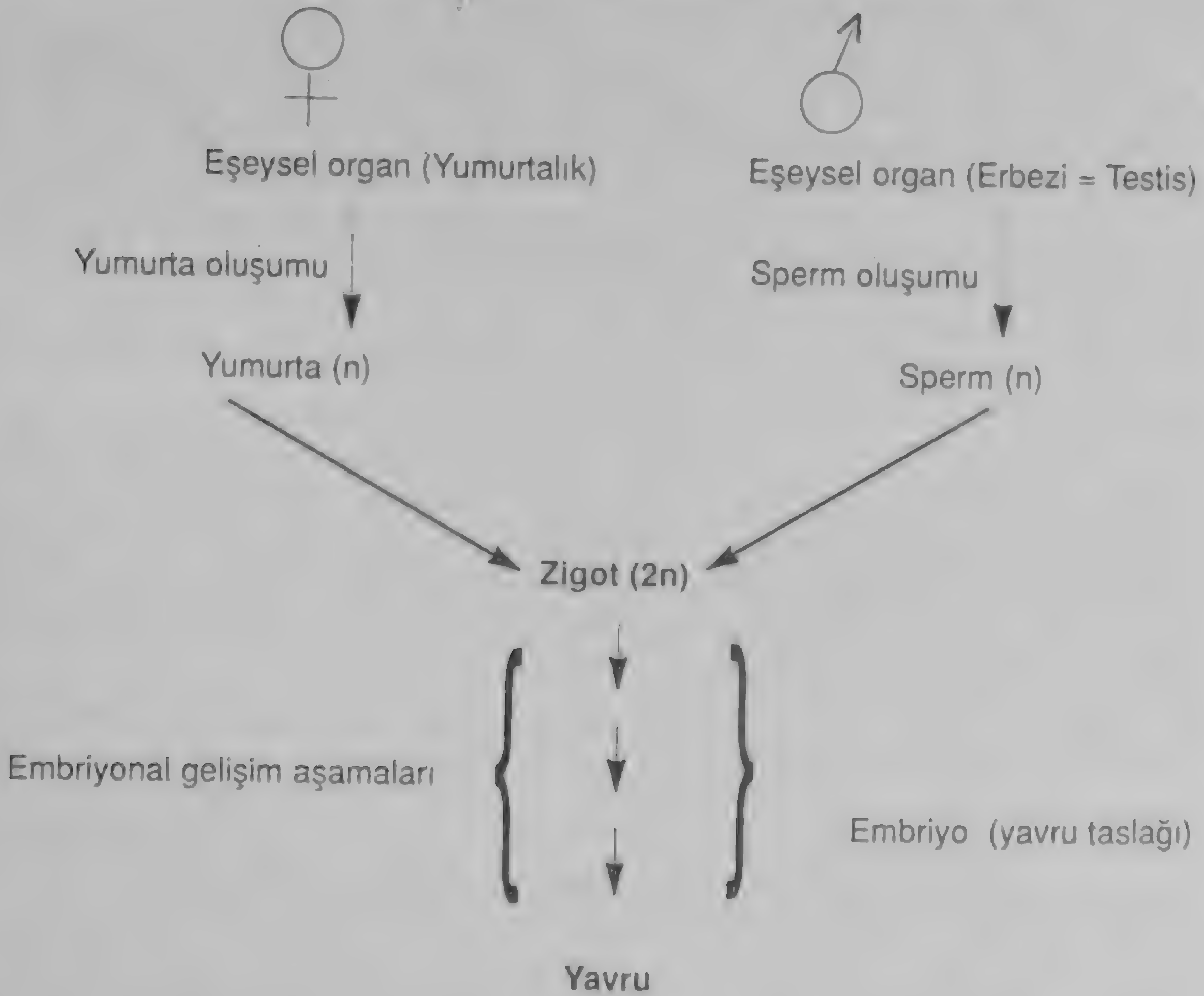


Öğretmen, ilkel bazı canlıların kendine benzer canlı meydana getirebilmesinin eşeysiz üreme ile sağlandığını söyler. Eşeysiz üremenin bölünerek çoğalma, tomurcuklanarak çoğalma, sporlanarak çoğalma şekillerinde gerçekleştiğini, bir hücreli ve çok hücreli canlılardan örnekler vererek açıklar. Burada amaç, öğrencilerin çevrelerinde kolayca ulaşabildikleri, tanıdık oldukları örnekler seçilmesidir (mayalarda tomurcuklanma, bakterilerde bölünme vb.).

Eşeyli üremenin ise " $n$ " kromozomlu eşeysel hücrelerin döllenme olayı ile " $2n$ " kromozomlu zigotu oluşturması ile başlayan bir çoğalma olduğu ve tüm canlılarda (bir hücreliler dahil) bu üremenin gerçekleştiği (eşeysiz çoğalanların bile belli periyotlarda eşeyli üredikleri) vurgulanır.

"Eşeyli üreme, eşey hücrelerinin özelliklerine bağlı olarak çeşitlenir. Oogami: gelişmiş yapılı yumurta ve sperm eşey hücreleriyle gerçekleşen bir eşeyli üreme çeşididir." açıklaması öğretmence yapılır.

Öğretmen, eşeyli üremelerde temel basamakları şema üzerinde açıklar. Buna göre; ergin dişi ve erkek bireylerin eşeysel hücreleri ( $n$  kromozomlu sperm ve  $n$  kromozomlu yumurta) eşeysel organlarında oluşması (yumurtalık ve erbezi = testis), yumurta ve sperm hücrelerinin birleşmesi (döllenme), döllenme sonucunda oluşan zigotun gelişme ve büyüme aşamalarından geçerek yavru hâline gelmesi şeklinde özetler.



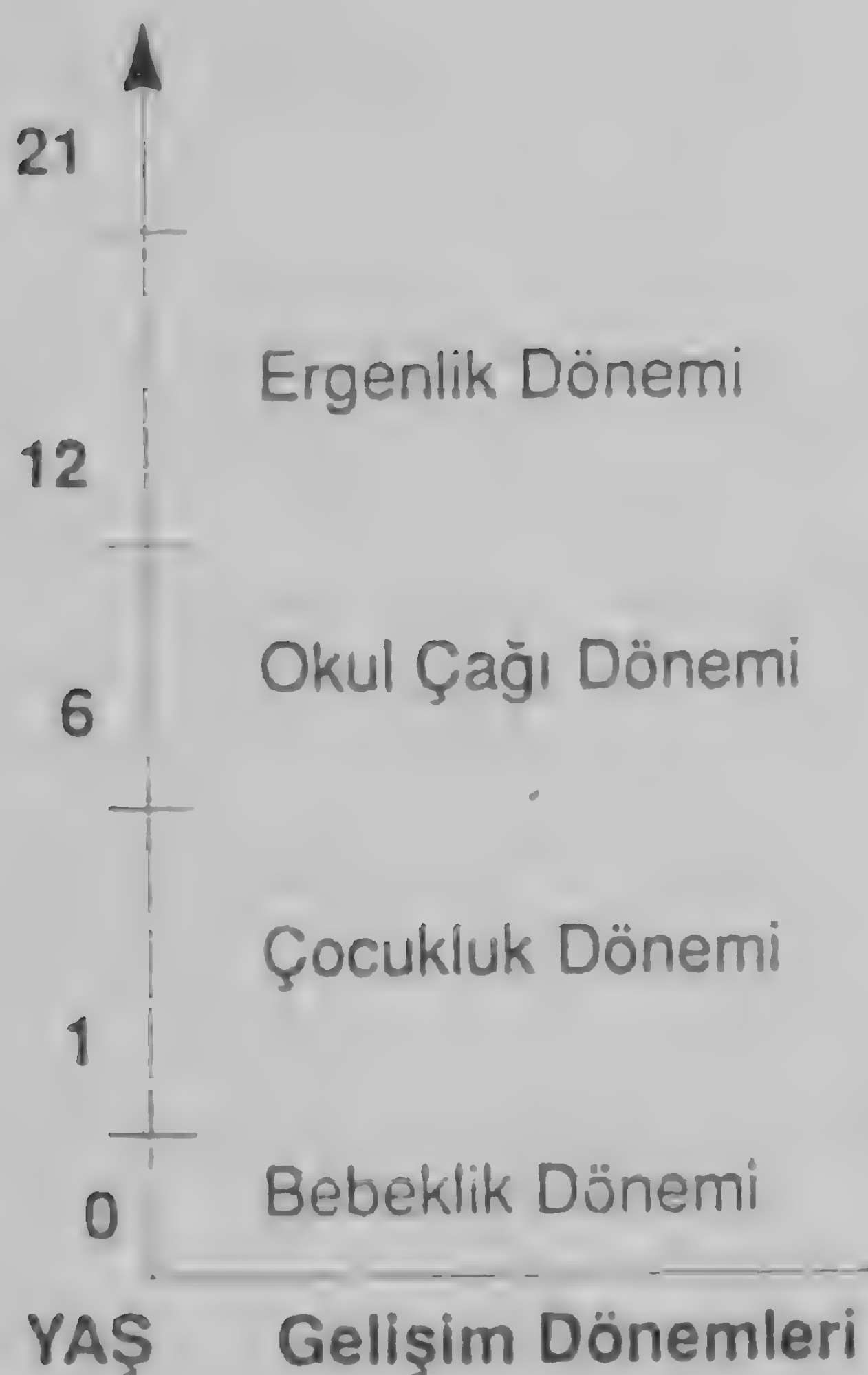


Öğretmen, insanda erkek ve dişi cinsiyetin eşeysel organlara göre belirlendiğini, temel eşeysel organların; dişi bireyde yumurtalık, erkek bireyde testis olduğunu testiste sperm, yumurtalıkta yumurta hücrelerinin oluştuğunu; bu organların aynı zamanda cinsiyetin sekonder (ikincil) özelliklerinin belirlenmesini sağlayan hormonları da salgıladıklarını vurgular.

Dişi bireyde üreme organlarının; yumurtalık, yumurtayı rahime (uterusa) ulaştıran yumurta kanalı, embriyonun gelişme ortamı olan uterus, spermlerin alınmasını sağlayan ve üreme organının dış açıklığı olan vajina bölümlerinden oluştuğu; erkek bireyde ise testisler ve spermlerin olgunlaştıktan sonra döllenme ortamı olarak dişi bireye bırakılmasını sağlayan penisin bulunduğu belirtilir. Erkek ve dişi bireylerde bulunan bu yapılar şekil, şema vb. üzerinde açıklanır.

Öğretmen, sperm ve yumurta hücrelerinin yapıları ve özelliklerini tanıtarak zigotun oluşumu ve embriyonal gelişim aşamalarına geçişini kısaca açıklar. Bu açıklamalardan sonra zigottan yavru oluşumuna kadar olan aşamalarda embriyonun geliştiği ortamın neresi olduğunu, plâsentanın ne olduğunu, embriyonun beslenme, solunum, boşaltım ile ilgili gereksinmelerinin nasıl karşılandığını, plâsentanın bu konulara ilişkin işlevlerini, embriyonun büyüme ve yavru olarak gelişmesinin temel basamaklarını, embriyonun sağlıklı gelişimi için nelere özen gösterilmesinin gerektiğini tartışmaya açar. Burada amaç, çeşitli etkenlerin gelişen embriyo üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini vurgulamaktır. Özellikle öğrencilerin katkılarıyla ve günlük yaşamdan verilecek örneklerle konu pekiştirilir.

Embriyonun uterustaki gelişiminin tamamlanmasıyla doğum olayının başladığı, ana vücudundan ayrılan yavrunun ilk olarak soluk alıp vermeye başladığı, göbek kordonunun kesilerek yavrunun anadan bağımsız bir birey olarak ayrıldığı, plâsentanın (eş) da görevinin kalmadığı için uterustan kopup ayrıldığı vurgulanır. Bundan sonraki aşamada yavrunun, annede hormon kontrolünde süt bezlerinin salgıladığı süt ile beslenmeye başladığı belirtilir. Devam eden gelişme aşamaları şemada gösterilir.



İnsanda yaşa göre gelişim dönemleri belirtilir.

Özellikle ergenlik dönemindeki kız ve erkeklerde ortaya çıkan bedensel ve ruhsal değişimler hakkında onları bilgilendirecek ve sorunlarının çözümüne yardımcı olacak uzman kişiler sınıfa davet edilebilir. Öğretmen bu konularda uzmanların yol göstermesi ve yardımlarının doğru davranışlar olduğunu vurgular.

Öğretmen, üreme sisteminin temizliğine ve sağlığının korunmasına özen gösterilmesi gerektiği, cinsel yolla bulaşan hastalıkların neler olduğunu ve bunlardan korunma yollarının önemini örneklerle vurgular. Cinsel sağlığın korunmasının getirdiği kazanımları tartışır. Sağlıklı kalmaya gösterilen özenin bireysel ve toplumsal yükümlülük olduğunu güncel ve çevresel örneklerle vurgular.



## DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin üniteye yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.

Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma-inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

### Örnek Sorular

1. Aynı tür iki canlı arasında görülen büyüklük farkının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A. hücre büyüklüğü

B. gen sayısı

C. kromozom sayısı

D. hücre sayısı

2. Bitkilerde hücre bölünmesi esnasında aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesi **beklenmez**?

A. sitoplazmada ara plâgin oluşması

B. kromozomların kısalıp kalınlaşması

C. sentrozomun kendini eşlemesi

D. DNA'nın kendini eşlemesi

3. Aşağıdakilerden hangisi yumurta ve sperma arasındaki benzerliklerden birisidir?

A. kromozom sayısı

B. boyutu

C. hareket yeteneği

D. besin depolaması

4. Hamile bir kadının neden sağlıklı besinlerle beslenmesi ve sağlığa zararlı maddeler almaktan kaçınması gerekir? Açıklayınız.



5. Uyuşturucu bağımlılığı, psikolojik bir problem olmanın yanı sıra neden fiziksel bir problem olarak da kabul edilir? Açıklayınız.

.....

.....

6. 20 dakikada bir bölünerek çoğalan bir bakteri hücresinden iki saat sonra kaç bakteri hücresi oluşur?

A. 32

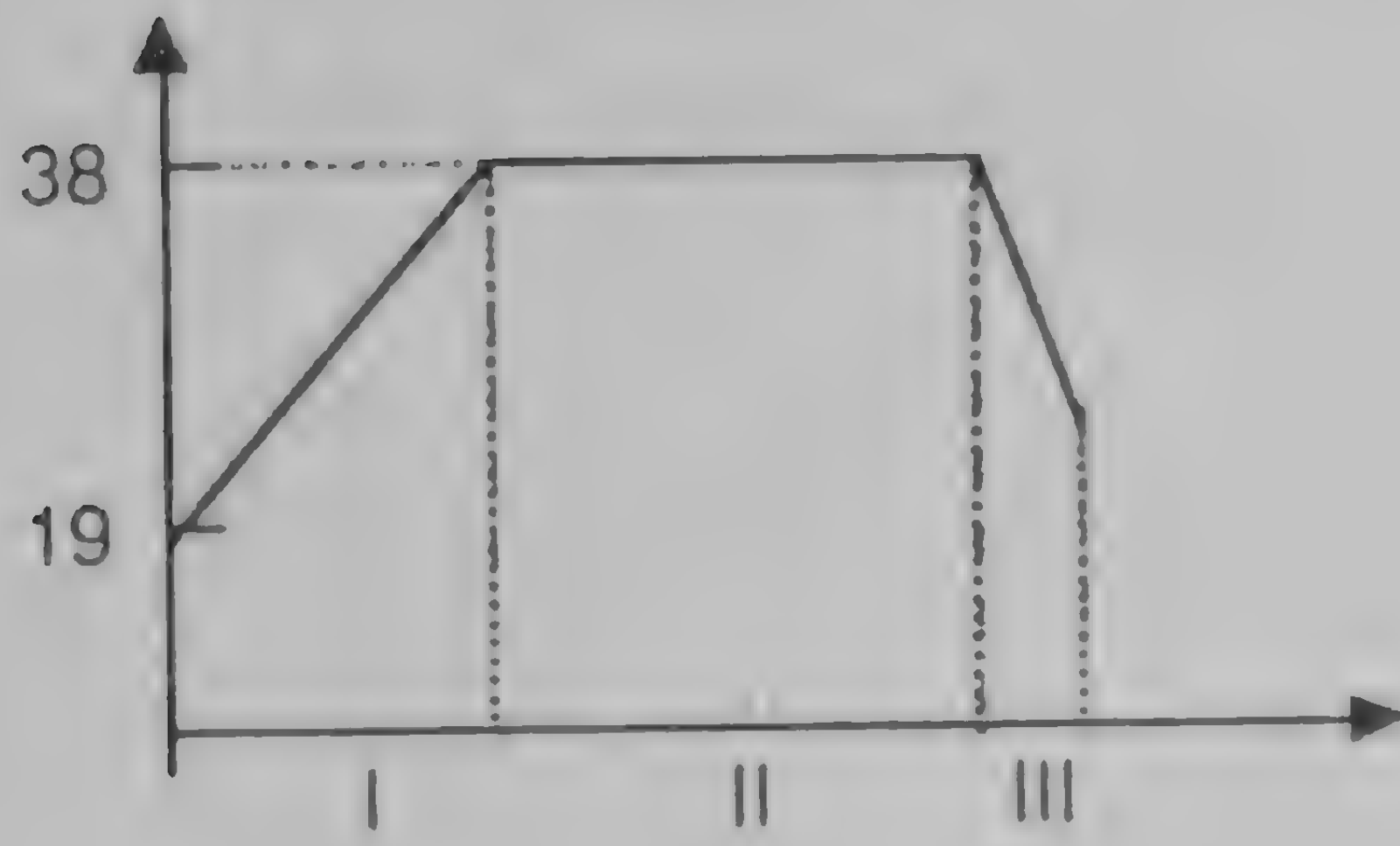
B. 6

C. 64

D. 48

7.  $2n = 38$  kromozoma sahip bir hayvan hücresinin kromozom sayısında grafikte görüldüğü gibi bir değişiklik meydana geliyorsa ;

I, II, III numaralı zaman aralıklarında görülen olaylar aşağıdakilerden hangisidir?



	I	II	III
A.	Mayoz	Mitoz	Döllenme
B.	Döllenme	Mitoz	Mayoz
C.	Mitoz	Mayoz	Döllenme
D.	Döllenme	Mayoz	Mitoz

8. Kromozom sayısı ve canlıların gelişmişliği (karmaşıklığı) arasında bir bağlantı var mıdır? Açıklayınız.

.....

.....

9. Eğer sitoplazma bölünmesi çekirdek bölünmesinden önce gerçekleşseydi ne olurdu? Açıklayınız.

.....

.....



**8. SINIF****ÜNİTE V  
YAŞAMIMIZI ETKİLEYEN MANYETİZMA****Ünitenin Amacı**

Bu ünite ile öğrencilerin;

- Mıknatısı ve özelliklerini, indüksiyon akımını,
- Elektrik enerjisinin üretimini, naklini ve dağıtımını, kullanım alanlarını,
- Dağıtım ve kullanımından doğan tehlikeleri ve alınabilecek önlemleri,
- Elektrik akımının etkilerini

gözlemlerle, uygulamalarla, deneylerle ve farklı etkinliklerle kavramaları amaçlanmaktadır.

**Öğrenci Kazanımları**

Bu üniteyi başarıyla tamamlayan her öğrenci;

1. Çevresinden mıknatıs tarafından çekilen ve çekilmeyen maddelere örnekler verir.
2. Mıknatısların etkileşerek birbirlerini itip çektiklerini deneyle gösterir.
3. Yerin manyetik alanı olduğunu fark eder ve bu alanın yapısını açıklar.
4. Bir mıknatısın kuzey (N) ve güney (S) olmak üzere iki tür manyetik kutbu olduğunu fark eder.
5. Bir pusulanın yapısını, çalışmasını ve kullanım alanlarını açıklar.
6. Şekillerine ve yapılarına göre mıknatıs çeşitlerini belirterek mıknatısların kullanıldığı yerlere örnekler verir.
7. Mıknatısın çevresinde manyetik alan oluşturduğunu fark eder ve alan çizgilerini demir tozları ile gösterir.
8. Elektrik akımının çevresinde manyetik alan oluşturduğunu fark eder ve alan çizgilerini gösterir.
9. Bir elektromıknatıs yapar, kutuplarını akım yönünden giderek belirler, çalıştırır ve çubuk mıknatısla karşılaştırır.
10. Elektromıknatısın alan şiddetinin nasıl artırılacağını açıklayarak gösterir.
11. Elektromıknatısların kullanım alanlarına örnekler verir.
12. Mıknatısın, üzerinden akım geçen tele kuvvet uyguladığını fark eder.
13. Elektrik motorunun nasıl çalıştığını açıklar.
14. Elektrik motorlarının kullanım alanlarına örnek verir.
15. Bir mıknatıs ve sarım makarası ile indüklemeyi göstererek açıklar.
16. Dalgalı akımla doğru akımı karşılaştırır ve özelliklerini belirtir.
17. Jeneratörlerin nasıl dalgalı ve doğru akım ürettiklerini açıklar.
18. Ana üretim merkezlerinden elektrik enerjisinin kullanım yerlerine nasıl ulaştığını açıklar.
19. Elektrik enerjisinin satışında kullanılan kilowatt saat birimini açıklar ve bu birimin kullanıldığı yerlere örnekler verir.
20. Elektrik enerjisinin tüketiminde tutumlu olmanın yollarını, önemini ve elektrik enerjisinin çevreye olumsuz etkilerini açıklar.



**KONULAR**

- A. MIKNATIS DEMİRİ ÇEKER, TAHTAYI ÇEKMEZ
- B. KAPI ZİLİ, RADYO, TELEFONDA MIKNATIS BULUNUR
- C. MIKNATIS VE ELEKTRİK AKIMI MANYETİK ALAN DOĞURUR
- Ç. MIKNATIS, AKIM GEÇEN TELE KUVVET UYGULAR
- D. BİR DEVREDEKİ ELEKTRONLAR MIKNATISLA HAREKET ETTİRİLEBİLİR
- E. KULLANDIĞIMIZ ENERJİNİN ÇOĞUNU JENERATÖRLER ÜRETİYOR
- F. ELEKTRİK ENERJİSİNİ AKILLI KULLANALIM, ÇEVREMİZ AZ ZARAR GÖRSÜN

**ARAÇ-GEREÇ, DENEY, GEZİ-GÖZLEM, ARAŞTIRMA, İNCELEME, PROJE, UYGULAMA VE KAYNAKLAR**

Öğretmen öğrencilerin, okulun ve çevrenin olanaklarına göre eğitsel değeri olan her türlü araç-gereç ve etkinliği kullanarak ünite içeriğini ve kazanımları öğrencilere edindirmelidir. Bunun için öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, bireysel öğrenmelerini kolaylaştıracak ve bilimsel yöntemi kullanmalarına fırsat tanıyacak yeterli düzeyde kaynak, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalardan yararlanmalıdır.

**ÖĞRETME VE ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ**

Bu etkinlikler, ünitenin tümüne yönelik öneriler biçiminde hazırlanmıştır. Öğretmen bunları aynen ya da değiştirerek uygulayabilir. Ayrıca öğrencilerin düzeyi, konunun özelliği ve olanaklara göre aynı amaca yönelik başka etkinlikler düzenleyebilir. Öğretmen, söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi, gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikleri kullanabilir. Amaç, öğrencilerin kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamalarını sağlamaktır.

Öğretmen öğrencilere, "**Mıknatıs hakkında neler biliyorsunuz? Mıknatıslar ne işe yarar?**" vb. soruları yönelterek mıknatıslar hakkında neler bildiklerini ortaya çıkarır.

Öğretmen, öğrencilerin çevrelerindeki hangi maddelerin mıknatıs tarafından çekildiğini, hangilerinin çekilmediğini fark etmelerini sağlayarak bu durumların neden ileri gelebileceği hakkında görüşlerini alır. Öğrenciler, verilen yanıtlara göre mıknatıs hakkında doğru ve yanlış bilgilerin farkına varır. Mıknatıs tarafından çekilen ve çekilmeyen maddeler deneylerle gösterilir.

Öğretmen, iki mıknatısın etkileşerek birbirlerini nasıl itip çektiklerini gösterir ve öğrencilerin de benzer etkinlikler yapmasını sağlar. Yapılan etkinliklerden gidilerek mıknatısların zıt özelliklere sahip iki kutbu bulunduğu sonucuna varılır. Kutupların isimleri ve simgeleri belirtilir.

Bir çubuk mıknatıs ortadan ikiye bölündüğünde her iki parçada da kutupların tekrar olduğu deneylerle gösterilir. Bölme işlemi sürdürüldüğünde elde edilen her parçanın iki kutuplu olacağı belirtilir ve tek kutuplu bir mıknatıs elde edilemeyeceği vurgulanır.

Şekillerine ve yapılarına göre mıknatıs çeşitleri öğrenciler tarafından araştırılarak sınıfa sunulur. Öğretmen, yeryüzünün bazı yerlerinde doğal mıknatıslar bulunduğunu söyler ve bu yerlere örnekler verir.

Bir pusula düz bir yüzeye yatay olarak konulur. Öğrencilerden pusulayı incelemele-ri ve pusuladaki ibrenin duruşuna dikkat etmeleri istenir. Yerkürenin de bir manyetik ala-



na sahip olduğu belirtilir ve pusulanın bu alana göre yönlendiği gösterilir. Öğrenciler basit bir pusula yaparak manyetik alanla ilgili deneyler düzenlerler. Pusulanın kullanıldığı yerlere göre önemi ve kullanıldığı yerlere örnekler verir.

Mıknatısın çevresinde yarattığı manyetik alan ve manyetik alan çizgileri deneyle belirlenir.

Akım geçen telin, çevresinde manyetik alan oluşturduğunu gösteren deneyler yapılır.

Basit bir elektromıknatıs devresi kurulur ve çalıştırılır. Öğrenciler, elektromıknatısın bir çubuk mıknatıs gibi olduğunu fark eder. Öğrenciler, elektromıknatısın kutup yapısı ile geçen akım yönü arasında nasıl bir ilişki olduğunu araştırırlar ve sınıfa sunarak tartışır.

Elektromıknatısların alan şiddetinin akım şiddeti ile ilişkisini gösteren deneyler düzenlenerek akım şiddeti arttıkça alan şiddetinin arttığı sonucuna ulaşılır (Formül verilmeyecek, grafik çizilebilir.). Elektromıknatısların kullanıldığı telefon, kapı zili vb. devreler çizilerek bu sistemlerin nasıl çalıştığı açıklanır. Elektromıknatısların diğer kullanım alanları öğrencilerce araştırılarak sınıfa sunulur.

Mıknatısın, akım geçen tele kuvvet uyguladığı deneylerle gösterilir.

Öğretmen, basit bir elektrik motoru yapar ve şemasını çizerek nasıl çalıştığını açıklar. Öğrencilerin de bir elektrik motoru yaparak sınıfa getirebilecekleri söylenir. Öğrenciler, elektrik motorlarının kullanıldığı yerleri araştırıp sınıfa sunarlar.

Öğretmen, akım geçen bir telin çevresinde manyetik alan yarattığını hatırlatarak **"Acaba bir teli bir mıknatısın manyetik alanı içine koyarak telde akım yaratabilir miyiz?"** sorusunu öğrencilere sorar. Sorudan yola çıkılarak deneylerle indüklemeye gösterilir ve indüklemeye akımı açıklanır.

Öğrencilere 6. sınıfın III. ünitesi olan **"Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik"** hatırlatılır. Bir pilin sağladığı akımın yönünün değişmediği ve kısa süreler göz önüne alındığında şiddetinin sabit kaldığı belirtilir. Bu tür akımlara **"doğru akım"** denildiği belirtilir. Öğrenciler, çevrelerinde kullanılan elektrikli aletlerin üzerindeki **"AC"** ve **"DC"** simgelerinin ne anlama geldiğini araştırırlar. Üzerinde bu simgelerin bulunduğu elektrikli aletleri listelerler. Doğru akımla dalgalı akım karşılaştırılır. Jeneratörlerin elektrik üretimindeki önemi vurgulanarak yapısı ve çalışma sistemi model ve şema üzerinde gösterilir. Jeneratörlerin doğru ve dalgalı akımı nasıl ürettiği açıklanır.

Elektrik santrallerinde elektrik üretiminin nasıl gerçekleştiği örneklerle açıklanır. Elektrik kullanım alanlarına nasıl iletildiği ve dağıtıldığı fotoğraf ve çizimlerle açıklanır.

Öğretmen öğrencilerden evlerine gelen elektrik faturalarını incelemelerini ve fatura-daki kilowatt saat biriminin ne anlama geldiğini araştırmalarını ister. Elektrik tüketim birimi kilowatt saatin kullanıldığı örnek problemler çözülür.

Elektrik enerjisi tüketiminde tutumlu olmak için nelerin yapılması gerektiği tartışılarak belirlenir. Tutumlu olmanın sağladığı yararlar vurgulanır.

Elektrik kullanımı sırasında meydana gelebilecek kazalar tartışılarak alınması gereken önlemler belirlenir.

## DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ

Bu ünite için önerilen değerlendirme etkinlikleri, ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve öğrenme öğretme etkinlikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Değerlendirme etkinlikleri, öğrencilerin ünitede yer alan kazanımlarla edinecekleri bilgi, beceri, görüş tutum ve davranışlara ne derece ulaştıklarının belirlenmesine yönelik olmalıdır. Bu doğrultuda birkaç kazanım için hazırlanan örnek ölçme sorularına yer verilmiştir.



Öğretmen, diğer kazanımlara yönelik olarak da sadece hatırlama düzeyinde sorular yerine, öğrencinin yorum yapacağı kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyinde yeni ve özgün sorularla bu bölümde önerilen ölçme etkinliklerini zenginleştirebilir.

Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme yöntemlerinde sadece yazılı ve sözlü sınavlarla öğrenci başarısının değerlendirilmesi yeterli olmamaktadır. Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte öğrencilerin; sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma, araştırma- inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, sorumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme vb. özelliklerini de göz önüne alarak başarıları hakkında karar verir.

### Örnek Sorular

#### A. Aşağıda verilen terimlerle tanımları eşleştiriniz.

- |                     |       |  |
|---------------------|-------|--|
| A. Demir            | ..... | 1. Mıknatıs tarafından çekilir.                                      |
| B. Alternatif Akım  | ..... | 2. Mıknatıs tarafından çekilmez.                                     |
| C. Elektromıknatıs  | ..... | 3. Mıknatısın akım makarası içindeki hareketinden elde edilir.       |
| Ç. İndüksiyon Akımı | ..... | 4. Elektrik akımının manyetik etkisinden yararlanılarak yapılmıştır. |
| D. Cam              | ..... | 5. Sürekli yön değiştiren akımdır.                                   |

#### B. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları yanıtlayınız.

- Mıknatısla ilgili verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır**?
  - Bölündüğünde her parça mıknatıs özelliği gösterir. .
  - Manyetik alan çizgilerinin yönü **N** kutbundan **S** kutbuna doğrudur.
  - Mıknatısın çektiği maddelere manyetik maddeler denir.
  - Mıknatısın alan şiddeti her tarafında aynıdır.
- Aşağıdakilerden hangisinde ya da hangilerinde elektromıknatıs **kullanılmaz**?
  - Elektrik Zili
  - Telefon
  - Pil

A. Yalnız I                      B. Yalnız III                      C. I ve II                      D. II ve III

#### 3. Basit bir elektromıknatıs nasıl yapılır? Açıklayınız.

.....

.....

#### 4. Alternatif akımla doğru akım arasındaki farkları açıklayınız.

.....



**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Müsteşarlığı**

**SAYI :** B.08.0.MÜB.0.37.02.00/2638 **03/10/2000**  
**KONU :** İLKSAN Sosyal Yardımlar Yönetmeliği'nin  
"Emeklilik Yardımı" başlıklı 16. Madde değişikliği

**BAKANLIK MAKAMINA**

- İLGİ :** a) 13/01/1943 tarih ve 5308 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "İlkokul Öğretmenlerinin Kadrolarına, Terfi, Taltif ve Cezalandırılmalarına ve Bu Öğretmenler İçin Teşkil Edilecek Sağlık ve İctimai Yardım Sandığı ile Yapı Sandığına ve Öğretmenlerin Alacaklarına Dair 4357 Sayılı Kanun."  
b) 22/03/1995 tarih ve 22235 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı (İLKSAN) Anastatüsü."  
c) 09/09/1985 tarih ve 2195 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan "İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Sosyal Yardımlar Yönetmeliği."  
d) İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Genel Müdürlüğü'nün 25/07/2000 tarih ve 021187 sayılı yazısı.  
e) Millî Eğitim Bakanlığı Hukuk Müşavirliği'nin 11/08/2000 tarih ve B.08.0.HUM.0.00.00.00.2000-200/24567 sayılı yazısı.  
f) İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Genel Müdürlüğü'nün İLKSAN Yönetim Kurulu Başkanlığı'na hitaben yazılı 24/08/2000 tarih ve 005125 sayılı yazısı.  
g) Millî Eğitim Bakanlığı İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Genel Müdürlüğü'nün 29/08/2000 tarih ve 022904 sayılı yazısı.

İlgi (a) Kanun'un 11'inci maddesinin son fıkrasında; "**Sandığın, azalarına hangi hâllerde ve ne miktarda karşılıksız veya karşılıklı yardım yapacağı 14 üncü maddede yazılı Anastatü'de belirtilir.**",

İlgi (b) İLKSAN Anastatüsü'nün 15'inci maddesinin son fıkrasında ise; "**Yardımlara nasıl hak kazanılacağı, yardım miktarı, müracaat şekli, ibrazı gereken belgeler özel bir yönetmelikle tespit olunur.**"

denilmektedir.

Sandığın Sosyal Yardımlara ilişkin İlgi (c) Yönetmeliğin Emeklilik Yardımına ilişkin 16'ncı maddesinde ise;

"**En az 10 tam yıl Sandığa üye aidatı ödemiş olanlardan emekliye ayrılanlara, birinci derecede maaş alan devlet memurunun maaşı dikkate alınarak Sandık Yönetim Kurulunca tespit edilecek miktar kadar emeklilik yardımı yapılır. On yıldan sonraki aidat yatırılan her tam yıl için o yıl yatırılan yıllık aidat toplamına yüzde 50'lik miktar ilave edilmek suretiyle emeklilik yardımı yapılır.**

**10 tam yılını doldurmadan emekli olanlara birikmiş aidat yüzde 50 fazlasıyla iade edilir.**" denilmektedir.

İlgi (d) yazı ekinde Bakanlığımıza gönderilen ve Danıştay Onuncu Daire Başkanlığı'nın 24/05/2000 tarihli, 1997/358 Esas ve 2000/1839 sayılı İptal Kararında; yukarıda belirtilen İLKSAN'la ilgili yasal düzenlemelere ve İlgi (c) Yönetmeliğin Emeklilik Yardımına ilişkin 16'ncı maddesine atıfta bulunularak; söz konusu yardımın yoruma açık ve objektif ku-



rallara bağlanmaksızın bu yetkinin Yönetim Kurulu'na devredilmeyeceği ve ilgili düzenlemenin İlgili (a) Kanun'un 11'inci ve İlgili (b) Anasatü'nün 15'inci maddesinde de belirtildiği gibi Yönetmelikle düzenlenmesi gerektiği belirtilerek İlgili (c) Sosyal Yardımlar Yönetmeliği'nin 16'ncı maddesinin iptaline karar verilmiştir.

Danıştay Onuncu Dairesi Başkanlığı'nın söz konusu kararına ilişkin olarak İlgili (d) yazı ekinde Bakanlığımıza sunulan İLKSAN Yönetim Kurulu Kararı ile Bakanlığımız Hukuk Müşavirliği'nin İlgili (e) görüş ve teklifleri, İlgili (f) ve (g) yazılarda sunulan teklifler değerlendirilerek, İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Sosyal Yardımlar Yönetmeliği'nin Emeklilik Yardımına ilişkin 16'ncı maddesinin;

"Madde 16- Sandık üyesi iken emekliye ayrılanlardan en az on tam yıl sandığa üye aidatı ödemiş olanlara bir defaya mahsus olmak üzere aşağıdaki tutarların toplamı emeklilik yardımı olarak ödenir.

- a) Üyenin Sandığa ödemiş olduğu aidat toplamının yüzde yüzelli fazlası tutarı,
- b) Üyenin ödediği son aidat tutarının yüz ile çarpımının tutarı,
- c) Üyenin son aidat tutarının dört katının aidat ödenen toplam yıllara çarpımının tutarı.

Birinci fıkrada belirtilen son aidat tutarı terfi dönemine denk gelmiş ise, emekli yardımının hesaplamasında bir aidat tutarı esas alınır.

On tam yılını doldurmadan emekli olanlar ile daha önce emekli yardımı almış olanlara birikmiş aidatları yüzde elli fazlası ile iade edilir."

şeklinde değiştirilmesi uygun mütalâa edilmektedir. Söz konusu Yönetmelik değişikliği teklifi ile genel ve madde gerekçeleri ekte sunulmuştur.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Sosyal Yardımlar Yönetmeliği'nin Emeklilik Yardımına ilişkin 16'ncı madde değişikliğinin yukarıdaki paragrafta ve (EK-1)'de belirtildiği şekilde yapılmasını olurlarınıza arz ederim.

**Özcan TEKİNER**  
Müsteşar Yardımcısı

Uygun Görüşle Arz ederim.  
02/10/2000

**Bener CORDAN**  
Müsteşar

**OLUR**  
03/10/2000

**Metin BOSTANCIOĞLU**  
Millî Eğitim Bakanı

**EKLER:**

- EK-1. Yönetmelik Değişikliği Teklifi (1 adet-2 sayfa)
- EK-2. Genel ve Madde Gerekçeleri (1 adet-1 sayfa)
- EK-3. İlgili (d) yazı ve eki İLKSAN Yönetim Kurulu'nun ve Danıştay Onuncu Dairesi'nin Kararı (1'er adet-8 sayfa)
- EK-4. İlgili (e) yazısı ve ekleri (1 adet-3 sayfa)
- EK-5. İlgili (f) yazı ve ekleri (1 adet-11 sayfa)
- EK-6. İlgili (g) yazı ve eki (1 adet-4 sayfa)



**İLK SAN SOSYAL YARDIMLAR YÖNETMELİĞİNİN "EMEKLİLİK YARDIMI" BAŞLIKLIL 16. MADDESİNİN DEĞİŞTİRİLMESİNE DAİR**

**GENEL GEREKÇE**

İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Sosyal Yardımlar Yönetmeliğinin 16'ncı maddesi Danıştay 10. Dairesi'nin 24/04/2000 tarih ve 1997/358 Esas, 2000/1839 sayılı kararı ile iptal edilmiştir. Mahkemenin iptal gerekçesinde, "Yönetmelikle düzenlenmesi öngörülen konuların, yoruma açık olmaksızın objektif kurallara bağlanmasının amaçlandığı göz önüne alındığında; amacı gerçekleştirir nitelikte yardımın hesaplama yöntemini ortaya koyacak düzenlemenin yapılması yerine, yöntemin ve kıstasların belirlenmesi yetkisinin Yönetim Kurulu'na devredilmesinde, mevzuata uyarlık görülmemiştir." denilmektedir. Anayasamızın 138 ve İdari Yargılama Usulü Kanunu'nun 28'inci maddesi uyarınca Mahkeme kararının uygulanması gerekmektedir.

İlgili Kanunlar ve Mahkeme Kararı dikkate alınarak emekli olan Sandık üyelerine ödenecek emeklilik yardımının hesaplama şeklinin Yönetim Kurulu kararı ile değil, objektif bir şekilde Yönetmelik tarafından kurala bağlanması amaçlanmıştır.

**MADDE GEREKÇESİ**

Madde 1- Hazırlanan bu madde ile üyenin Sandığa ödediği toplam aidat miktarı ile üyelik süresi ve üyenin son ödediği aidat miktarı dikkate alınmıştır. Bu durum üyelik süresi, ödediği toplam aidat ve son aidat tutarı az olanlara az yardım, üyelik süresi ödediği aidat toplamı ve son aidat tutarı fazla olanlara daha fazla emeklilik yardımı yapılmış olacaktır.

Terfi ayında emekli olacaklara ödenecek emeklilik yardımında ise tek aidat alınarak eşitlik ilkesi gözetilmiştir.

Yapılan bu hesaplamada üyenin ödediği son aidat miktarı baz alınarak, her maaş artışında üyenin ödeyeceği aidat miktarı da artacağından, bu artışa eş oranlı bir emeklilik yardımı artışı gerçekleşmektedir.

Madde 2- Yürürlük maddesi düzenlenmiştir.

Madde 3- Yürütme maddesi düzenlenmiştir.

**İLKOKUL ÖĞRETMENLERİ SAĞLIK VE SOSYAL YARDIM SANDIĞI  
SOSYAL YARDIMLAR YÖNETMELİĞİ'NİN 16'NCI MADDESİNİN  
DEĞİŞTİRİLMESİNE DAİR YÖNETMELİK**

MADDE 1- 09/09/1985 tarih ve 2195 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Sosyal Yardımlar Yönetmeliğinin Danıştay Onuncu Dairesinin 24/04/2000 tarih ve 1997/358 Esas, 2000/1839 sayılı Kararı ile iptal edilen 16'ncı maddesi aşağıdaki şekilde yeniden düzenlenmiştir.

**EMEKLİLİK YARDIMI**

Madde 16- Sandık üyesi iken emekliye ayrılanlardan en az on tam yıl sandığa üye aidatı ödemiş olanlara bir defaya mahsus olmak üzere aşağıdaki tutarların toplamı emeklilik yardımı olarak ödenir.

- Üyenin Sandığa ödemiş olduğu aidat toplamının yüzde yüzelli fazlası tutarı,
- Üyenin ödediği son aidat tutarının yüz ile çarpımının tutarı,
- Üyenin son aidat tutarının dört katının aidat ödenen toplam yıllarla çarpımının tutarı.

Birinci fıkrada belirtilen son aidat tutarı terfi dönemine denk gelmiş ise, emekli yardımının hesaplanmasında bir aidat tutarı esas alınır.

On tam yılını doldurmadan emekli olanlar ile daha önce emekli yardımı almış olanlara birikmiş aidatları yüzde elli fazlası ile iade edilir.

MADDE 2- Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

MADDE 3- Bu Yönetmelik hükümlerini Millî Eğitim Bakanı yürütür.



## DUYURULAR

2000-2001 ÖĞRETİM YILI "SINAV UYGULAMA PLANI"											
SINAV TÜRLERİ	Orta Öğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı	Devlet Parasız Yatılılık ve Bursluluk Sınavı	Açık İlköğretim Okulu Dönem Sınavları			Açıköğretim Lisesi Sınavları		Açıköğretim Lisesi ve Açık İlköğretim Okulu Yırdışı Sınavları			
			1.Dönem	2.Dönem	Butunleme Sın	1.Dönem	2.Dönem	1.Dönem	2.Dönem		
Sınav kılavuzlarının ve başvuru formlarının hazırlanıp basılması	Ekim-Kasım 2000	Kasım-Aralık 2000									
Kılavuz ve başvuru formlarının İl Millî Eğitim Müdürlüklerine gönderilmesi	16.11.2000	22.12.2000									
BAŞVURU TARİHLERİ	BAŞLANGIÇ	20.11.2000	08.01.2001								
	BİTİŞ	11.12.2000	25.01.2001								
SINAV EVRAKININ BAŞVURUYU KABUL EDEN MAKAMLARCA İLGİLİ BİRİMLERE GÖNDERİLMESİ	Okul Müdürlüklerince toplanan başvuru formlarının İlçe Millî Eğitim Müdürlüklerine gönderilmesi	18.12.2000	30.01.2001								
	Başvuru formlarının İl Millî Eğitim Müdürlüklerine gönderilmesi	20.12.2000	02.02.2001								
	Başvuru formlarının Bakanlık yetkililerine teslimi	22.12.2000	05.02.2001								
	Test kitapçıklarının basımı, cevap kâğıtları ve salon yoklama listelerinin hazırlanarak birlikte paketlenmesi	30.05.2001	11.06.2001								
SINAV TARİHLERİ	Ölçme Değerlendirme Daire Başkanlığına test kitapçıkları, cevap kâğıtları ve salon yoklama listelerinin sınav merkezlerine gönderilmesi	05.06.2001	19.06.2001								
		10.06.2001	23.06.2001	13-14.01.2001	28-29.04.2001	08-09.09.2001	27-28.01.2001	26-27.05.2001	25-26.01.2001	07-08.06.2001	
SINAV SONUÇLARININ İLÂNI	Temmuzun Son Haftası	Ağustosun İkinci Haftası									

SINAVLARLA İLGİLİ İŞLEMLER VE İŞ TARİHLERİ



**İLKÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ****SAYI** : B.08.0.İGM.0.08.01.02/310-10768

12/09/2000

**KONU** : Ünite Dergileri**DUYURU**

**İLGİ** : M.E.B. Müsteşarlık Dairesi Başkanlığının 04/09/2000 tarih ve 11978 sayısında kayıt gören Ünite Dergileri Birliğinin 31/08/2000 tarihli yazısı.

Ünite Dergileri Birliği'nin yayın evleri temsilcileri ile yaptığı toplantıda, derginin maliyeti ve ülkenin ekonomik koşulları göz önünde tutularak ünite dergilerinin 2000-2001 öğretim yılı fiyatı bir önceki yıla göre % 30 artırılarak 650.000 TL olarak tespit edildiği ve hiçbir ünite dergisinin bu fiyatın üzerinden satılamayacağının kararlaştırıldığı belirtilmektedir.

İlgililere duyurulur.

**Aydın PARLAK****Genel Müdür V.****TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞINDAN****DUYURU**

Haziran 2000 tarih ve 2513 sayılı Tebliğler Dergisi'nin 564. sayfasında yer alan, Ders Kitapları A.Ş.'ne ait "İlköğretim Sosyal Bilgiler 7" adlı ders kitabının yazarlarının adları Prof.Dr. Cemalettin ŞAHİN ve Hamdi GÖZE'dir.

İlgililere duyurulur.

**Nurettin BAŞER****Kurul Üyesi****Başkan Yardımcısı**



**ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

Durumu aşağıda açıklanan özel öğretim kurumlarına kurum açma ve öğretime başlama izni verilmiştir.

625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanununun 18. maddesi gereğince duyurulur.

Güngör KILINÇ

Genel Müdür

Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14250  
Kurumun Adı : Özel Kilis Bilkent Dershanesi  
Adresi : Ekrem Çetin Mh. Vali Güner Özmen Bulvarı No:17 /KİLİS  
Kurucusu : Başkan Öz.Eğ.Hiz.Tur.İnş.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Cemil ÇETİN  
Kontenjanı : 240

Tarih ve Sayısı : 07/09/2000-13990  
Kurumun Adı : Özel Hatay Kavram Dershanesi  
Adresi : İstiklâl Cd. Adalı Pasajı No:14 Kat:2 Antakya/HATAY  
Kurucusu : Ladon Öz.Eğ.Hiz.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mutasım KUSEYRİ  
Kontenjanı : 150

Tarih ve Sayısı : 07/09/2000-13921  
Kurumun Adı : Özel İçel Uzman Bilgisayar Kursu  
Adresi : Kiremithane Mh. Sakarya Cd. M.Tatlıcı İşhanı No:1/2 /İÇEL  
Kurucusu : Başarı Bil.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Aydın AYZ  
Kontenjanı : 24

Tarih ve Sayısı : 06/09/2000-13790  
Kurumun Adı : Özel Kervan İktisat ve Muhasebe Kursu (Dershane Bünyesinde)  
Adresi : Halitağa Cd. Onan Sk. No:3 Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Kervan Eğt.Kur.İş. ve İn.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Yaşar KERVANOĞLU  
Kontenjanı : 92

Tarih ve Sayısı : 07/09/2000-13973  
Kurumun Adı : Özel Sahil Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Cumhuriyet Meydanı Denizler İş Merkezi Kat:5 Edremit/BALIKESİR  
Kurucusu : Halil AKÇAPINAR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 69



Tarih ve Sayısı : 07/09/2000-14059  
Kurumun Adı : Özel Taraklı Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Hacımurat Mh. Ankara Cd. Belediye Parkı Karşısı Taraklı/SAKARYA  
Kurucusu : Özel İpekyolu Eğt.Hiz.Sur.K.Tur.İşl.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Sevil GÜNEY  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 06/09/2000-13782  
Kurumun Adı : Özel Alaaddin Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Sırçalımescit Mh. Ezalizade Sk. No:4 Karatay/KONYA  
Kurucusu : Taşkent Öz.Eğt.Petro Ürün.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mustafa ATEŞ  
Kontenjanı : 78

Tarih ve Sayısı : 05/09/2000-13461  
Kurumun Adı : Özel Aksu Eğitim Dershanesi Anafen Şubesi  
Adresi : İsmet Paşa Mh. Zübeyde Hanım Cd. 6.Sk. No:8/2 /K.MARAŞ  
Kurucusu : Aksu Eğitim İşletmeleri A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet ZÜLKADİROĞLU  
Kontenjanı : 222

Tarih ve Sayısı : 01/09/2000-13165  
Kurumun Adı : Özel Buca Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu Öğretmenevleri Şb.  
Adresi : Menderes Cd. No:63 Buca/İZMİR  
Kurucusu : Asil Öz.M.T.S.K. ve Taş.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Bülent BAŞTÜRK  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 31/08/2000-12891  
Kurumun Adı : Özel Viranşehir Dershanesi  
Adresi : Bahçelievler Mh. Ezberci Apt. No:1 Kat:2 Viranşehir/ŞANLIURFA  
Kurucusu : Ezberci İnş.Taah.İth. ve İhr.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : İsmail EZBERCİ  
Kontenjanı : 89

Tarih ve Sayısı : 31/08/2000-12858  
Kurumun Adı : Özel Bakırköy 2001 Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Zeytinlik Mh. Halkaçı Sk. İren Han No:28 Kat:4 Bakırköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Özel Löm. Lisan Öğr.Mer.S.K. ve Der.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ramazan Selçuk ÖZTURAN  
Kontenjanı : 45

Tarih ve Sayısı : 31/08/2000-12955  
Kurumun Adı : Özel Marmaris Altın Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Tepe Mh. Yeniyol Cd. No:44 Kat:Zemin ve 1 Marmaris/MUĞLA  
Kurucusu : İMTA Turizm Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Taner TÜRKMEN  
Kontenjanı : 54



Tarih ve Sayısı : 31/08/2000-12842  
Kurumun Adı : Özel Narlıbahçe Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Çamtepe Mh. Çemberci Çıkmazı No:5 Kat:1-2 Narlıdere/İZMİR  
Kurucusu : Mehmet SEMERCİ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 30

Tarih ve Sayısı : 29/08/2000-12676  
Kurumun Adı : Özel Fethiye Final Dergisi Dershane  
Adresi : Muğla Makası Yayla Yolu Üzeri No:50 Akyalı İşhanı Kat:1-2-Çatı  
Fethiye/MUĞLA  
Kurucusu : Fethiye Final Öz.Eğ.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mustafa BİLBAY  
Kontenjanı : 240

Tarih ve Sayısı : 29/08/2000-12678  
Kurumun Adı : Özel Çekerek Ekol Dershane  
Adresi : Cumhuriyet Cd. Özel İdare İşhanı Kat:3 Çekerek/YOZGAT  
Kurucusu : Zile Zirve Öz.Öğr.ve Eğ.Hiz.Tic. ve San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Abdullah GÖK  
Kontenjanı : 94

Tarih ve Sayısı : 29/08/2000-12710  
Kurumun Adı : Özel Ekrem Batuk Dershane Beşiktaş Şubesi  
Adresi : Sinanpaşa Mh. Şehit Asım Cd. No:72 Beşiktaş/İSTANBUL  
Kurucusu : Batuksan Eğ.Teks.Paz.İnş.Oto.Gı.San. ve Dış Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ekrem BATUK  
Kontenjanı : 90

Tarih ve Sayısı : 29/08/2000-12739  
Kurumun Adı : Özel Mavi Detay Dershane  
Adresi : Anadolu Cd. No:969 Çiğli/İZMİR  
Kurucusu : Mavi Detay Eğ.Hiz. ve Malz.Yay.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Atilla CEBECİOĞLU  
Kontenjanı : 119

Tarih ve Sayısı : 29/08/2000-12743  
Kurumun Adı : Özel Sakarya Çözüm Dershane  
Adresi : Orta Mahalle Avcılar Sk. Adapazarı/SAKARYA  
Kurucusu : Öz.Sakarya Çözüm Eğ.Hiz.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Nadide SUBAŞI  
Kontenjanı : 180

Tarih ve Sayısı : 04/09/2000-13345  
Kurumun Adı : Özel Körfez Arı Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : Mimar Sinan Mh. Mehmet Akif Ersoy Cd. No:139/1 Körfez/KOCAELİ  
Kurucusu : Nuran ALTAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 30



- Tarih ve Sayısı : 31/08/2000-12896  
Kurumun Adı : Özel Şavşat Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Yeniköy Mh. Cumhuriyet Cd. No:94 Şavşat/ARTVİN  
Kurucusu : Adnan TABAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 57
- Tarih ve Sayısı : 01/09/2000-13154  
Kurumun Adı : Özel Çözüm Akdeniz Dershanesi  
Adresi : Aliaga Bulvarı Deniz Yolu Cd. No:2 Kumluca/ANTALYA  
Kurucusu : Çözüm Akdeniz Eğ.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : İsmail SAVRAN  
Kontenjanı : 95
- Tarih ve Sayısı : 26/08/2000-12505  
Kurumun Adı : Özel Puma Bilgisayar ve Muhasebe Kursu (Dershane Bünyesinde)  
Adresi : Hikmet Özer Cd. No:26/11-12-13-14 Etimesgut/ANKARA  
Kurucusu : SHM Sağlık Eğ. ve Mes.Kurs.Tic.San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Halim KURT  
Kontenjanı : 24
- Tarih ve Sayısı : 06/08/2000-13789  
Kurumun Adı : Özel Doğakent Özden Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : İNTES Doğakent Ticaret Merkezi No:29/6-10-11 Etimesgut/ANKARA  
Kurucusu : Bekir KAZAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 30
- Tarih ve Sayısı : 05/09/2000-13512  
Kurumun Adı : Özel Öğüt Dershanesi  
Adresi : Atatürk Bulvarı No:85 Kat:2-5-9-10 Kızılay/ANKARA  
Kurucusu : Öğüt Bilişim Hiz.Öz.Eğ.Araş.Gel.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : K. Cengiz ÖĞÜTMEN  
Kontenjanı : 65
- Tarih ve Sayısı : 06/09/2000-13737  
Kurumun Adı : Özel Ece Aydemir Bale Kursu  
Adresi : Cumhuriyet Meydanı No:68 /ÇANAKKALE  
Kurucusu : Asuman SEVİNÇER  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 8
- Tarih ve Sayısı : 05/09/2000-13550  
Kurumun Adı : Özel Yağmur Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : İlk yerleşim Mh. 10.Cd. S.S.Güldem Yapı Koop. 101/1-2  
Batıkent-Yenimahalle/ANKARA  
Kurucusu : Yağmur Eğt.Hiz.Oto.Taş.İnş.Taah.İt.İh.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Yağmur Çiçek YAĞMUR  
Kontenjanı : 60



Tarih ve Sayısı : 05/09/2000-13549  
Kurumun Adı : Özel Çınarcık İstikbal Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Poyraz Cd. Hacıhikmet Apt. No:13/A  
Kurucusu : Yüksel YANIK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 45

Tarih ve Sayısı : 01/09/2000-12172  
Kurumun Adı : Tavşanlı Özel Yıldız İlköğretim Okulu  
Adresi : Ulucamii Mh. Kütahya Cd. No:129 Tavşanlı/KÜTAHYA  
Kurucusu : Özel Yıldırım Eğitim Öğr.Hiz. A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ali İhsan YILDIZ  
Kontenjanı : 279

Tarih ve Sayısı : 04/09/2000-13369  
Kurumun Adı : Özel Uygur Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Şehit Recep Öztürk Sk. No:15 Türkeli/SİNOP  
Kurucusu : Türkeli Uy.Eğt.Hiz.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Yalçın ÖZERTÜRK  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 05/09/2000-13551  
Kurumun Adı : Özel Turgut Özal Dershanesi  
Adresi : İsmetiye Mh. Niyazi Mesri Cd. Yusuf Kocaaslan İş Merkezi No:19  
Kat:1-2-3 /MALATYA  
Kurucusu : Turgut Özal Öz.Eğ.Hiz.Yay.Bilgisa.Tur. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Harun ARIKMERT  
Kontenjanı : 188

Tarih ve Sayısı : 05/09/2000-13606  
Kurumun Adı : Özel İzmir Dershanesi  
Adresi : Çay Mh. Kanatlı Cd. 95.Sk. Özçağ Apt. No:2 Kat:1-2-3-4  
İskenderun/HATAY  
Kurucusu : İzmir Öz.Eğ.Bilim San.Tur. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ertan KARATARAKLI  
Kontenjanı : 116

Tarih ve Sayısı : 12/09/2000-14701  
Kurumun Adı : Özel Susurluk Zağnos Dershanesi  
Adresi : Kışla Mh. Panayır Sk. No:47 Susurluk/BALIKESİR  
Kurucusu : İbrahim OCAKTAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 102



- Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-14989  
Kurumun Adı : Özel Seda Özel Eğitim Kursu  
Adresi : Kunduracılar Mh. Odabaş Çıkmazı 72/3-4 /TRABZON  
Kurucusu : Mesud Yalçın GÜZEL  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 12
- Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-15000  
Kurumun Adı : Özel Bodrum Bil Dil Yabancı Dil Kursu  
Adresi : Yeniköy Mh. Karaburğaz Mevkii OASIS Altyapı Mh. Bodrum MUĞLA  
Kurucusu : Selçuk HAŞAR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 72
- Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-15004  
Kurumun Adı : Özel Sorgun Hisar Dershanesi Boğazlıyan Şubesi  
Adresi : Demirciler Cd. Emniyet Karşısı Ekşioğulları İş Merkezi  
Boğazlıyan/YOZGAT  
Kurucusu : Hisar Öz.Eğ. İnş. Gı. Tar. Ür. San. ve Tic. Ltd. Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet ÇEVİK  
Kontenjanı : 60
- Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-14968  
Kurumun Adı : Özel Bitlis Final Dershanesi  
Adresi : Kazım Dirik Cd. Eski Belediye Yanı Kat:2-3 /BITLİS  
Kurucusu : Savaş GÖNÜLDAŞ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 105
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14460  
Kurumun Adı : Özel Harika Çocuk Anaokulu  
Adresi : Zafer Mh. Gündoğdu Cd. No:88 /MALATYA  
Kurucusu : Nermin ÖZDEMİR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 93
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14501  
Kurumun Adı : İstanbul Özel Gelişim Anaokulu  
Adresi : Cumhuriyet Mh. Abidei Hürriyet Cd. No:19/21 Şişli/İSTANBUL  
Kurucusu : Saint Michel Lisesi Eğitim Vakfı  
Kurucu Temsilcisi : Refik BİRAND  
Kontenjanı : 86
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14474  
Kurumun Adı : Özel Şirin İlköğretim Okulu  
Adresi : Fevzi Çakmak Mh. Saadet Cd. No:7 Kocasinan/KAYSERİ  
Kurucusu : Şirin Özel Eğitim ve Öğretim Hiz. Tic. Ltd. Şti.  
Kurucu Temsilcisi : A. Kemal NAKİPOĞLU  
Kontenjanı : 112



Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14463  
Kurumun Adı : Özel Konya Esentepe İlköğretim Okulu  
Adresi : İstanbul Yolu Üzeri Selçuk Üni.Kam.Biti. Selçuklu/KONYA  
Kurucusu : Selçuk Üni.Eğt.Araş.Gel.Hiz.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Süleyman ÖZADAM  
Kontenjanı : 253

Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14122  
Kurumun Adı : Özel Gülücük Anaokulu  
Adresi : 1871.Sk. No:15 Bostanlı/İZMİR  
Kurucusu : Münevver ŞARLIOĞLU  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 29

Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14137  
Kurumun Adı : Özel Bilfen Acıbadem Anaokulu  
Adresi : Acıbadem Mh. Kavaklı Sk. Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : ETUR Eğitim Tur.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : A. Osman ÖZTÜRK  
Kontenjanı : 100

Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14127  
Kurumun Adı : Özel Anayurdum İlköğretim Okulu  
Adresi : Sezgin Cd. Şehit Mehmet Altanlar Sk. No:24 İncirli/ANKARA  
Kurucusu : Gökhan METİN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 174

Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14347  
Kurumun Adı : Özel Kahramanmaraş Bilgi Dershanesi  
Adresi : İsmetpaşa Mh. Yeni Hükûmet Cd. 6.Sk. Ferhat Kadir Boyar Apt. No:6  
KAHRAMANMARAŞ  
Kurucusu : Mehmet BOYAR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 82

Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14346  
Kurumun Adı : Özel Ceyhan Artı Dershanesi  
Adresi : Büyükkırım Mh. İstasyon Cd. No:28 Ceyhan/ADANA  
Kurucusu : Ceyhan Artı Özel Eğ. ve Yay.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mustafa NAGAŞ  
Kontenjanı : 79

Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14343  
Kurumun Adı : Özel Piramit Eğitim Dershanesi  
Adresi : Hürriyet Mh. Sefa Sk. No:3 /SAMSUN  
Kurucusu : Necla ALIOĞLU  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60



- Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14125  
Kurumun Adı : Özel Çağla Anaokulu  
Adresi : Telsiz Mh. Karanfil Sk. No:43 Zeytinburnu/İSTANBUL  
Kurucusu : Sacide AKINCI  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 51
- Tarih ve Sayısı : 07/09/2000-14078  
Kurumun Adı : Tokat Özel Görkem İlköğretim Okulu  
Adresi : Kaleardı Mh. Çeçenistan Cd. B-Blok /TOKAT  
Kurucusu : Emel KILIÇ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 162
- Tarih ve Sayısı : 07/09/2000-14076  
Kurumun Adı : Özel Ereğli Şahika İlköğretim Okulu  
Adresi : Eti Mh. Küsereköprü Cd. No:13 Ereğli/KONYA  
Kurucusu : Özel Ereğli Sabah Eğt.Hiz.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet EKİCİ  
Kontenjanı : 208
- Tarih ve Sayısı : 12/09/2000-14652  
Kurumun Adı : Özel Fuat Ruşen Noyan (Furuno) Gemiad.Yet.K. Çanakkale Şb.  
Adresi : Kemalpaşa Mh. Eskimahkeme Sk. No:21 Büro-4 /ÇANAKKALE  
Kurucusu : Furuno Denizcilik Eğitim ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet Salih BAYDAR  
Kontenjanı : 19
- Tarih ve Sayısı : 12/09/2000-14573  
Kurumun Adı : Özel Meltem Bilgisayar Kursu (Dershane Bünyesinde)  
Adresi : Yakasomak Yolu Üzeri Kızılcasöğüt Kasabası Çivril/DENİZLİ  
Kurucusu : Cihangir Özel Eğitim Hiz.San.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : M. Hanefi DEMİRAY  
Kontenjanı : 32
- Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14136  
Kurumun Adı : Özel Reyhan Özel Eğitim Mrk.Rehabilitasyon Kursu Edirne Şb.  
Adresi : Yakutpaşa Mh. İzmir Cd. No:8 /EDİRNE  
Kurucusu : Reyhan ÖZERKAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 21
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14347  
Kurumun Adı : Özel İnegöl İdem Yabancı Dil Kursu  
Adresi : Kemalpaşa Mh. Atatürk Bulvarı Kaptan İşhanı No:72-75-76-77-78-79-80 İnegöl/BURSA  
Kurucusu : Muhsin ALAYLI  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 90



Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14379  
Kurumun Adı : Özel Göksun Birikim 2000 Dershanesi  
Adresi : Kayabaşı Mh. Cumhuriyet Cd. Şahika Market Üzeri Kat:2-3  
Göksun/KAHRAMANMARAŞ  
Kurucusu : Ramazan ÇİFTÇİ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 80

Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14273  
Kurumun Adı : Özel Tek Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Atatürk Bulvarı 61/7 Kızılay-Çankaya/ANKARA  
Kurucusu : Tek Eğt.Hiz.İnş.Tur.Gıda Nak.Oto.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Necip SAYIN  
Kontenjanı : 42

Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14510  
Kurumun Adı : Özel Yeni Başkent Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu (Konur Şb.)  
Adresi : Konur Sk. No:5/3-4 /ANKARA  
Kurucusu : Gençler Eğt.İnş.Em.Sig.Tur.San.Taah.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ergün AKBAL  
Kontenjanı : 75

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15529  
Kurumun Adı : Özel Eda Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu (Gazikent Şubesi)  
Adresi : Gazikent Mh. Göllice Mevkii No:6 Şehitkamil/GAZİANTEP  
Kurucusu : Celalettin DARICI  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 54

Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-14940  
Kurumun Adı : Özel Astekin Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Çamçeşme Mh. Cemal Gürsel Cd. Emre Sk. No:1 Kat:3/4 Pendik/İST.  
Kurucusu : Astekin Turz.Oto.Gıda Mad.Öz.Eğt.Kurs.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Enver TEKİN  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-14967  
Kurumun Adı : Özel Hakan Güven Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Develi Cd. Terminal İçi Eski Tek Binası Tomarza/KAYSERİ  
Kurucusu : Ali Rıza ÇİÇEK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 54



Tarih ve Sayısı : 12/09/2000-14608  
Kurumun Adı : Özel Gümüşkent Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Kayakent Fatih Mh. Cumhuriyet Meydanı No:19  
Günyüzü/ESKİŞEHİR  
Kurucusu : Ayşe Dudu DEMİROK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-14980  
Kurumun Adı : Özel Binevler Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : 23 Nisan Mh. 58 Nolu Cd. No:8 Şahinbey/GAZİANTEP  
Kurucusu : Binevler Öz.Sür.Eğt. ve Tur.Taş.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Hasan ÖZ  
Kontenjanı : 45

Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15180  
Kurumun Adı : Özel Bozkaya Birlik Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Eski İzmir Cd. No:87 Kat: 1-2-3 Konak/İZMİR  
Kurucusu : Hasan Hüseyin ÇETİNBİLEK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 39

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15418  
Kurumun Adı : Özel Uzuner Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Dilovaşı Orhangazi Mh. İbnisina Cd. No:19 Gebze/KOCAELİ  
Kurucusu : İM Özel Eğt.Öğrt. ve Kültür Hiz.Tic. ve San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Kamil SARMIŞ  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15534  
Kurumun Adı : Özel Bağcılar Yüzyıl Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Yüzyıl Mh. Barbaros Cd. 49 Sk. No 1 Kat:3-4 Bağcılar/İSTANBUL  
Kurucusu : Yüzyıl Motorlu Taşıt Sürücüleri Öz.Eğt.Kur.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mustafa Taşer YİĞENOĞLU  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15497  
Kurumun Adı : Özel Konya Tanyeri Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : Mahmuriye Mh. Feritpaşa Cd. No:175 Meram/KONYA  
Kurucusu : Tanyeri Eğit.Tur.Gır.San.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Abdullah TOPAÇ  
Kontenjanı : 163



Tarih ve Sayısı : 18/09/2000-15821  
Kurumun Adı : Özel Demre Kivılcım Dershanesi  
Adresi : Gökyazı Mh. İlkokul Cd. No:10 Kale/ANTALYA  
Kurucusu : Kivılcım Öz.Eğ.İnş.Tur.Teks.Tar.San.Tic. ve Paz.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Halil BAYRAKTAR  
Kontenjanı : 127

Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15120  
Kurumun Adı : Özel Dilan Mert Dershanesi  
Adresi : İstasyon Cd. 11. Sk. Dilan Mert İş Merkezi No:10 Kat:1-2 /MUŞ  
Kurucusu : Cem KARLIDAĞ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 210

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15498  
Kurumun Adı : Özel Sakarya Değişim Dershanesi  
Adresi : Tıgçılar Mh. Yenicami Sk. No:35-37 /SAKARYA  
Kurucusu : Öz.Sakarya Değişim Kur.Gı.Tur.İnş.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Yavuz MÜFTÜOĞLU  
Kontenjanı : 240

Tarih ve Sayısı : 16/09/2000-15504  
Kurumun Adı : Özel Minör Müzik Kursu  
Adresi : Ortahisar Mh. Şirin Hatun Sk. No:16 /TRABZON  
Kurucusu : Cenk Tamer TARIM  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 17

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15487  
Kurumun Adı : Özel Aydın Boğaziçi Yabancı Dil Kursu  
Adresi : Zafer Meydanı Zafer İşhanı Kat:3 /AYDIN  
Kurucusu : Osman DERİCİOĞLU  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 30

Tarih ve Sayısı : 19/09/2000-15923  
Kurumun Adı : Özel Bismil Bilge Dershanesi  
Adresi : Diyarbakır Yolu Üzeri İstasyon Cd. Bozkurt Mh. İskender Sk. No:3  
Bismil/DIYARBAKIR  
Kurucusu : Mehmet Emin ÖZAYDIN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 101



- Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15532  
Kurumun Adı : Özel Alaşehir Gaye Anaokulu  
Adresi : Şeyh Sinan Mh. Ali Koç Cd. No:15 Alaşehir/MANİSA  
Kurucusu : Çıkrıkçıoğlu Eğt.San.Tic.İşlt.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Aziz SAĞLIK  
Kontenjanı : 83
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15228  
Kurumun Adı : Cumhuriyet Üni Vak. Özel Mahir-Sevim Özdoğan İlköğretim Okulu  
Adresi : Cumhuriyet Üniversitesi Kampüsü /SİVAS  
Kurucusu : Sivas Aktif Sağlık Hiz.Mad.Eğt.Tur.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Prof.Dr. Süleyman DURMAZ  
Kontenjanı : 349
- Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15530  
Kurumun Adı : TED Özel Ereğli İlköğretim Okulu  
Adresi : Pir Ömer Mh. Su Deposu Sk. No:3 Ereğli/KONYA  
Kurucusu : Ergüç Ereğli Eğt.Gıda Tar.İnş. Enerji San. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : İsmet UNCU  
Kontenjanı : 153
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15289  
Kurumun Adı : Özel Yıldız İlköğretim Okulu  
Adresi : Fatih Mh. Köy Deresi Cd. No:10 Bucak/BURDUR  
Kurucusu : Yıldız Özel Eğt.Hiz.Kır.Mat.San. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Hüseyin PETEK  
Kontenjanı : 221
- Tarih ve Sayısı : 19/09/2000-15974  
Kurumun Adı : Özel Doğubayazıt Final Dershanesi  
Adresi : Belediye Cd. Kale Sk. No:2 Kat:2-3 Doğubayazıt/AĞRI  
Kurucusu : Serhad Eğ.İnş.Tur.San.Tic.İth.İhr.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet ADIGÜZEL  
Kontenjanı : 65
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15221  
Kurumun Adı : Özel Zümrüt İlköğretim Okulu  
Adresi : Sunullah Mh. Zekeriya Özdiş Sk. No:46 Bandırma/BALIKESİR  
Kurucusu : Bandırma Berk Öz.Ders.Okul Eğt.Basın Yay.İşlt.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Recep EKER  
Kontenjanı : 203
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15276  
Kurumun Adı : Özel Sandıklı İlköğretim Okulu  
Adresi : Ece Mh. Mehmet Akif Ersoy Cd. No:145 Sandıklı/AFYON  
Kurucusu : Sandıklı Eğitim Öğretim Hiz.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ömer ACER  
Kontenjanı : 97



Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15531  
Kurumun Adı : Özel Seydişehir Seyfettin Dokumacı İlköğretim Okulu  
Adresi : Alaylar 2.Mah. Çevik Kuvvet Üstü Seydişehir/KONYA  
Kurucusu : Ses Eğt.Öğr. ve Sağ.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ali OĞUR  
Kontenjanı : 278

Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-19272  
Kurumun Adı : Özel Yeni Kemer İlköğretim Okulu  
Adresi : Atatürk Cd. No:21 Kemer/ANTALYA  
Kurucusu : Tunceri Tur.Özel Eğt.İnş.Taah.Müh.Hiz.San. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Sadiye KEBABCI  
Kontenjanı : 72

Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-15019  
Kurumun Adı : Özel Türk İlköğretim Okulu (Çiğli Şubesi)  
Adresi : Eski Havaalanı Yolu No:188 B.Çiğli/İZMİR  
Kurucusu : Tatiş Eğitim ve Öğretim İşl.Tic. ve San.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Bahattin TATIŞ  
Kontenjanı : 306

Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15287  
Kurumun Adı : Özel Sahil İlköğretim Okulu  
Adresi : Subaşı Mh. Alaaddin Ekmekçi Sk. No:50 /ORDU  
Kurucusu : Ahenk Özel Eğt.İnş.Taah.Hiz.Tic.San.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Aziz AKKUŞ  
Kontenjanı : 281

Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15247  
Kurumun Adı : Özel Çayeli Şahika İlköğretim Okulu  
Adresi : Eskipazar Mh. Şairler Yolu Üzeri İmam-Hatip Lisesi Yanı Çayeli/RİZE  
Kurucusu : Bedir Eğitim Yay.Tur.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Necati ERTEN  
Kontenjanı : 261

Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15274  
Kurumun Adı : Özel Gonca İlköğretim Okulu  
Adresi : Mersindere Mh. 3619. Sk. Didim/AYDIN  
Kurucusu : Irmak Özel Eğt.Kur.Yay. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ufuk DÖVER  
Kontenjanı : 177

Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15172  
Kurumun Adı : Özel Çağtest Dershanesi  
Adresi : İstiklâl Mh. Pazaryeri Cd. No:65 Tuncerler İşhanı Kat:1  
Gazipaşa/ANTALYA  
Kurucusu : Özel Anamur Okul ve Ders.Tur.Kır.Tic. ve San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet Akif DEMİR  
Kontenjanı : 30



Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16273  
Kurumun Adı : Özel Beypazarı İlköğretim Okulu  
Adresi : Kurtuluş Mh. Ilıman Mevkii Beypazarı/ANKARA  
Kurucusu : Uğur Eğitim Yayın ve Tic Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Erdal BOZKURT  
Kontenjanı : 619

Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16274  
Kurumun Adı : Özel Yüksel Sarıkaya Anaokulu  
Adresi : Demetevler 5. Cd. 55. Sk. No:2 Yenimahalle/ANKARA  
Kurucusu : Başkent Eğitim Yayın ve Ticaret Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet KOCATÜRK  
Kontenjanı : 47

Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16275  
Kurumun Adı : Özel Yüksel Sarıkaya İlköğretim Okulu  
Adresi : Demetevler 5. Cd. 55. Sk. No:2 Yenimahalle/ANKARA  
Kurucusu : Başkent Eğt.Yayın ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet KOCATÜRK  
Kontenjanı : 444

Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16276  
Kurumun Adı : Özel Karabük Safran İlköğretim Okulu  
Adresi : Bostanbükü Köyü Safranbolu/KARABÜK  
Kurucusu : Elmas Eğitim Yay. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Lütfü TUNÇ  
Kontenjanı : 196

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15437  
Kurumun Adı : Özel Kütahya Alternatif Dershanesi  
Adresi : Hürriyet Cd. Kolcuoğlu İşhanı No:48 Kat:1-2-3 /KUTAHYA  
Kurucusu : Öz.Değ.Eğ.Öğ.Hiz.Ltd.Şti. .  
Kurucu Temsilcisi : Nuri Hakkı AFYON  
Kontenjanı : 91

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15428  
Kurumun Adı : Özel Genç Dershanesi  
Adresi : Karanfil Sk. No:51/1 Kızılay/ANKARA  
Kurucusu : Seda Öz.Eğ.Öğ.Mat.Bas.Yay.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Halil GENÇ  
Kontenjanı : 51

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15425  
Kurumun Adı : Özel Yenişehir Önem Dershanesi  
Adresi : Cumhuriyet Cd. Ali Abay İş Mrk. No:17 Kat:1 Reyhanlı/HATAY  
Kurucusu : Andak Öz-Eğ.Yay....İnş.ve Mal.Gı.Güm.Dan.Tic.ve San.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet Ali GİTGEL  
Kontenjanı : 106



- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15310  
Kurumun Adı : Özel Seydişehir Serhat Dershanesi  
Adresi : Hacı Seyitali Mh. Atatürk Cd. No:10 Seydişehir/KONYA  
Kurucusu : Ses Öz.Eğ.Öğ.Sağ.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ziya UÇAR  
Kontenjanı : 369
- Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15457  
Kurumun Adı : Özel Serik Dershanesi  
Adresi : Orta Mh. Atatürk Cd. No:79 Serik/ANTALYA  
Kurucusu : Mehmet CAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 58
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15273  
Kurumun Adı : Özel İlke Dershanesi Bahçe Şubesi  
Adresi : Akçağlılar Cd. Yolçatı Mevkii No:1 Bahçe/OSMANİYE  
Kurucusu : TÜSEM-FEM Öz.Eğ.Ders. ve Kurs.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Nasuhi KOYUNCU  
Kontenjanı : 30
- Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16277  
Kurumun Adı : Özel M.Beşir Atak İlköğretim Okulu  
Adresi : Kızıltepe Yolu Üzeri 10. km /MARDİN  
Kurucusu : Saadet Eğitim Öğretim İşletmeleri A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Faruk YÜCESOY  
Kontenjanı : 424
- Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16551  
Kurumun Adı : Özel Manisa Ece İngilizce Kursu  
Adresi : Peker Mh. Av.Gemicioğlu Cd. 13/A /MANİSA  
Kurucusu : Erdoğan KAYRA  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 26
- Tarih ve Sayısı : 21/09/2000-16314  
Kurumun Adı : Özel Derya Bilgisayar Kursu  
Adresi : Serinyol Beldesi Atatürk Mh. Tatlı Kardeşler Pasajı No:1/G /HATAY  
Kurucusu : İbrahim BAYTAROĞLU  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 16
- Tarih ve Sayısı : 27/09/2000-17145  
Kurumun Adı : Özel Manavgat Başarı Dershanesi Şubesi  
Adresi : Y.Hisar Mh. Şelale Cd. Şevket Gödek İşhanı Kat:Zemin-1  
Manavgat/ANTALYA  
Kurucusu : Manavgat Başarı Öz.Eğ.Öğ.İnş.Taah.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Kadir ÇEVİK  
Kontenjanı : 79



- Tarih ve Sayısı : 19/09/2000-16018  
Kurumun Adı : Özel Bilimkur Bilgisayar İngilizce ve Muhasebe Kursu  
Adresi : Fethiye Cd. Emek İşhanı Kat:2 /KOCAELİ  
Kurucusu : Bilimkur Bil.In.Mh.Eğ.Hiz.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Aslı SEVİNÇ  
Kontenjanı : 50
- Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16235  
Kurumun Adı : Özel Işıtan Bilgisayar ve Yabancı Dil Kursu (Kemalpaşa Şub.)  
Adresi : Kemalpaşa Mh. Lise Cd. No:11 /ÇANAKKALE  
Kurucusu : Işıtan Öz.Eğ.Hiz.Eği. ve Tıp Mal.T.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet YILMAZ  
Kontenjanı : 26
- Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16270  
Kurumun Adı : Özel Ankara Alternatif Yabancı Dil Kursu (Ders.Büny.)  
Adresi : Gazi Mustafa Kemal Bulvarı 16/7 Kızılay/ANKARA  
Kurucusu : Sonay Eğitim Yayın.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Nurettin MİNGAN  
Kontenjanı : 43
- Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16248  
Kurumun Adı : Özel Adem Yabancı Dil Kursu  
Adresi : Meşrutiyet Cd. Aslıhan Çarşısı No:18 Kat:4 Beyoğlu/İSTANBUL  
Kurucusu : Adem Eğitim Hizmetleri Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : İbrahim OKTAY  
Kontenjanı : 30
- Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16549  
Kurumun Adı : Özel Araslı Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi (Kurs Bünyesinde)  
Adresi : Kale Mh. Osmaniye Cd. No:10/C /SAMSUN  
Kurucusu : Selçuk ARAZLI  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 78
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15308  
Kurumun Adı : Özel Ataşehir Anaokulu  
Adresi : Girne Cd. No:37 Atatürk Mh. Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Saadet KOÇULU  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 76
- Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16636  
Kurumun Adı : Özel Bebir Bilgisayar ve Yabancı Dil Kursu Beşiktaş Şubesi  
Adresi : Yıldız Mh. Çırağan Cd. Şahnişin Sk. No:4 Beşiktaş/İSTANBUL  
Kurucusu : Bebir Bil.Tek.Öğ.Eğit.H.D. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Şükrü Burhan ORALP  
Kontenjanı : 160



Tarih ve Sayısı : 18/09/2000-15665  
Kurumun Adı : Özel Dilaram Bilgisayar Kursu  
Adresi : Sahabiye Mh. Mersin Sk. No:3 Kocasinan/KAYSERİ  
Kurucusu : Dilaram Öz.Der.Mat.Bil. ve Kon.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Hacı KOÇ  
Kontenjanı : 20

Tarih ve Sayısı : 18/09/2000-15755  
Kurumun Adı : Özel İzmir Pusula Denizcilik ve Gemiadamları Kursu  
Adresi : 853 Sk. No:29 D.244-245 Konak/İZMİR  
Kurucusu : Pusula Deniz.Öz.Eğ.Hiz.Mal.Tur.İn.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Adnan ŞAKİROĞLU  
Kontenjanı : 16

Tarih ve Sayısı : 18/09/2000-15781  
Kurumun Adı : Özel Onur Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : Sinan Mh. 1269 Sk. No:69  
Kurucusu : Düriye KAYA  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 32

Tarih ve Sayısı : 21/09/2000-16380  
Kurumun Adı : Özel Sivas Başarı Dershanesi  
Adresi : Belediye Sitesi Hal İç Kat:3 Kangal/SİVAS  
Kurucusu : Dilek İMECİK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 115

Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16148  
Kurumun Adı : Özel İzniç Açı Dershanesi  
Adresi : Yeni Mahalle Düz Sk. Bila No İzniç/BURSA  
Kurucusu : Açılım İnş.Tur.Öz.Eğ.Bil.İl.Elek Spor Tes.Tic. ve San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Nuri NARMAN  
Kontenjanı : 210

Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16583  
Kurumun Adı : Özel Divriği Hedef Dershanesi  
Adresi : Belediye Sitesi Karşısı No:1 Divriği/SİVAS  
Kurucusu : Refik DURDU  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 81

Tarih ve Sayısı : 21/09/2000-16432  
Kurumun Adı : Özel Ankara Başar Fen Dershanesi  
Adresi : Ziya Gökalp Cd. Ataç 2.Sk. Evin İş Hanı No:43 Kat:4-5 Kızılay/ANKA-  
RA  
Kurucusu : Başar Yay. ve Eğ.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Cuma KİBRİT  
Kontenjanı : 104



Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16657  
Kurumun Adı : Özel Ankara Yaklaşım Sigortacılık ve İşletme Eğitimi Kursu  
Adresi : Necatibey Cd. No:82/7-8 Kat:4 Kızılay-Çankaya/ANKARA  
Kurucusu : Yaklaşım Eğt.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet ÜNLÜ  
Kontenjanı : 30

Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16692  
Kurumun Adı : Alman Liseliler Kültür ve Eğitim Vakfı Özel Anaokulu  
Adresi : Akçaburgaz Çiftliği Mevkii B.Çekmece/İSTANBUL  
Kurucusu : Alman Liseliler Kültür ve Eğitim Vakfı  
Kurucu Temsilcisi : İlhan TAYMAN  
Kontenjanı : 99

Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16265  
Kurumun Adı : Özel Özgüven Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Fatih Mh. Velioğlu Cd. No:30 Kat:2 Bağcılar/İSTANBUL  
Kurucusu : Özel Özgüven M.T.S.K. Eğ.Kur.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Salim YILMAZ  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16688  
Kurumun Adı : Özel Altındağ Gökalp Motorlu Taşıt Sürücü. Kursu Pursaklar Şb.  
Adresi : Pursaklar Belediye Cd. 8/2 Keçiören/ANKARA  
Kurucusu : Gökalp Bil.İş.Sağ.Ün.İnş.Teks.Gıd.Oto.Tur.Tar.Hay.İ.S.T.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Hüseyin GÖKALP  
Kontenjanı : 90

Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16226  
Kurumun Adı : Özel Araslı Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Tepe Mh. Belediye Cd. No:212 Sarıkamış/KARS  
Kurucusu : Şahset DEMİR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16584  
Kurumun Adı : Özel Gökem Dershanesi  
Adresi : Atatürk Bulvarı No:11 Kat:3-4 Kartal/İSTANBUL  
Kurucusu : Beşir ELBİR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 21/09/2000-16458  
Kurumun Adı : TED Aydın Eğitim ve Kültür Vakfı Özel İlköğretim Okulu  
Adresi : Yedi Eylül Mh. Çine Cd. Zirai Donatım Tesisleri /AYDIN  
Kurucusu : Aydın Eğitim ve Kültür Vakfı  
Kurucu Temsilcisi : Hüseyin AKDEMİR  
Kontenjanı : 399



Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16278  
Kurumun Adı : Özel Başar Anaokulu  
Adresi : Zerdalilik Mh. 1381. Sk. No:16 /ANTALYA  
Kurucusu : Şükran AŞÇI  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 65

Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16691  
Kurumun Adı : Alman Liseliler Kültür ve Eğitim Vakfı Özel İlköğretim Okulu  
Adresi : Akçaburgaz Çiftliği Mevkii B.Çekmece/İSTANBUL  
Kurucusu : Alman Liseliler Kültür ve Eğitim Vakfı  
Kurucu Temsilcisi : İlhan TAYMAN  
Kontenjanı : 302

Tarih ve Sayısı : 25/09/2000-16761  
Kurumun Adı : Özel Ünye Değişim Dershanesi  
Adresi : Liseler Mah. Niksar Cd. Alver Çıkmazı No:1 Ünye/ORDU  
Kurucusu : Değişim Öz.Eğ.Tur.Nak.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Münevver ORDU  
Kontenjanı : 193

Tarih ve Sayısı : 26/09/2000-16951  
Kurumun Adı : Özel İskenderun İlke Dershanesi  
Adresi : Kanatlı Cd. Havuzlu Çarşı No:53/3-4-5 Teras Kat İskenderun/HATAY  
Kurucusu : İlke Öz.Eğ.Or.Hiz.Bilg.İnş.Tur.Eml.Gı.Tic. ve San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Vecihi KOYUNCU  
Kontenjanı : 66

Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16695  
Kurumun Adı : İ.T.Ü. Geliştirme Vakfı Özel Dr. Sedat Üründül Anaokulu  
Adresi : İstanbul Teknik Üniversitesi Ayazağa Kampüsü Maslak/İSTANBUL  
Kurucusu : Kültürel Sosyal ve Sağlık Tes.İnş. ve İşlt.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Coşkun ÇİFTÇİOĞLU  
Kontenjanı : 200

Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16693  
Kurumun Adı : İ.T.Ü. Geliştirme Vakfı Özel Dr. Sedat Üründül İlköğretim Okulu  
Adresi : İstanbul Teknik Üniversitesi Ayazağa Kampüsü Maslak/İSTANBUL  
Kurucusu : Kültürel Sosyal ve Sağlık Tes.İnş. ve İşlt.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Coşkun ÇİFTÇİOĞLU  
Kontenjanı : 28

Tarih ve Sayısı : 25/09/2000-16698  
Kurumun Adı : Özel Süleymanşah Eğitim Dershanesi Çağlayan Şubesi  
Adresi : Merkez Ortacami Mh. Külhan Sk. No:11/A /TEKİRDAĞ  
Kurucusu : Sema Eğitim Hizmetleri A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Kenan IŞIK  
Kontenjanı : 102



Tarih ve Sayısı : 25/09/2000-16723  
Kurumun Adı : Özel Çaycuma Merkür Eğitim Dershanesi  
Adresi : Çay Mh. Tuna Cd. Dere Sk. No:15 Çaycuma/ZONGULDAK  
Kurucusu : Yusuf Hüseyin ARSLAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 168

Tarih ve Sayısı : 26/09/2000-16886  
Kurumun Adı : Özel Selçuk Fen Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : Gürsel Mh. Divriği Cd. Kangal Lisesi Arkası Kangal/SİVAS  
Kurucusu : Selçuk Fen Eğitim Hizmetleri A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Tahir KÜÇÜKKILIÇ  
Kontenjanı : 111

Tarih ve Sayısı : 27/09/2000-17258  
Kurumun Adı : Özel Tolga Han Dans Kursu  
Adresi : Esentepe Mh. Salih Tozan Sk. No:2/11 Mecidiyeköy-Şişli/İSTANBUL  
Kurucusu : Ajans Tolga Han Or. ve Tan.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mustafa ÇİNKİTAŞ  
Kontenjanı : 16

Tarih ve Sayısı : 27/09/2000-17151  
Kurumun Adı : Özel Meltem Denizcilik ve Gemiadamları Kursu  
Adresi : Yeni Çarşı 5. Sk. No:8/A Bodrum/MUĞLA  
Kurucusu : Meltem Den.Öz.Eğ. ve Öğr.Hiz. ve Mal.T.İş.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet ÖZDEMİR  
Kontenjanı : 18

Tarih ve Sayısı : 29/09/2000-17761  
Kurumun Adı : Özel Damla Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Kaynarca Mh. Deniz Cd. No:4 Daire:3 Pendik/İSTANBUL  
Kurucusu : Recep TURAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 48

Tarih ve Sayısı : 02/10/2000-17878  
Kurumun Adı : Özel Rehber Dershanesi  
Adresi : Demiryolu Cd. Belediye İşhanı B Blok Kat:7 /KOCAELİ  
Kurucusu : Elko Elektronik San. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Cahit HACALOĞLU  
Kontenjanı : 82

Tarih ve Sayısı : 02/10/2000-17880  
Kurumun Adı : Özel Global Dershanesi Şubesi  
Adresi : Adnan Saygun Cd. No:17 Ulus-Beşiktaş/İSTANBUL  
Kurucusu : Özel Global Eğitim Hizmetleri A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Nuray ERSOY  
Kontenjanı : 92



Tarih ve Sayısı : 02/10/2000-17889  
Kurumun Adı : Özel Gebze Özge Dershanesi  
Adresi : Hacı Halil Mh. İnönü Cd. Beşiroğlu Altın Han Kat:5-6  
Gebze/KOCAELİ  
Kurucusu : Özel Özge Eğ.Kur.Tur.Nak.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : İlhan Fikret KAYA  
Kontenjanı : 150

Tarih ve Sayısı : 26/09/2000-16972  
Kurumun Adı : Özel İskenderun İlke Lisan Kursu (Ders..Bünyesinde)  
Adresi : Kanatlı Cd. Havuzlu Çarşı No:53/3-4-5 Teras Kat İskenderun/HATAY  
Kurucusu : İlke Öz.Eğ.Or.Hiz.B.İn.T.E.G.Tic. ve San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Vecihi KOYUNCU  
Kontenjanı : 66

Tarih ve Sayısı : 02/10/2000-17871  
Kurumun Adı : Özel Aydın Lisan Kursu Kınıklı Şubesi  
Adresi : Çamlaraltı Mh. 6081 Sk. No:5 /DENİZLİ  
Kurucusu : Sezai AYDIN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 42

Tarih ve Sayısı : 29/09/2000-17601  
Kurumun Adı : Özel Zümrüt Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Karşıova Mh. Uşak Cd. No:10 Selendi/MANİSA  
Kurucusu : Öz.Zümrüt MTSK ve Ö.D.M.N. ve T.G.M.H.K. ve E.M.S. ve T.L.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet Tarık KÜÇÜKER  
Kontenjanı : 90

Tarih ve Sayısı : 28/09/2000-17455  
Kurumun Adı : Özel Matest TM Dershanesi Çiftlik Şubesi  
Adresi : 19 Mayıs Mh. Talimhane Sk. No:44 /SAMSUN  
Kurucusu : Mustafa YILDIZ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 178

Tarih ve Sayısı : 28/09/2000-17453  
Kurumun Adı : Özel Erbaa Selçuk Fen Dershanesi  
Adresi : Ertuğrul Gazi Mh. Kılıçlar Sk. No:10/1 Erbaa/TOKAT  
Kurucusu : Erbaa Gökkuşığı Öz.Eğ.Hiz.San.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Zikri ÜNAL  
Kontenjanı : 234



Tarih ve Sayısı : 29/09/2000-17609  
Kurumun Adı : Özel Uğurlu Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu (Nilüfer Şubesi)  
Adresi : Fatih Sultan Mehmet Bulvarı Ak Uğur İş Mh. Arkası Ahenik Sk.  
No:25-26 Nilüfer/BURSA  
Kurucusu : Özel Uğurlu MTSK Araç Kiralama, Servisi Tur ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Hekmet ALTINOVA  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 29/09/2000-17754  
Kurumun Adı : Özel Aker Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Nenehatun Mh. İnönü Cd. No:19 Esenler/İSTANBUL  
Kurucusu : Ali KILIÇ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 04/10/18151  
Kurumun Adı : Özel Kafkas Bilgisayar Kursu  
Adresi : Karadağ Cd. No:35 Kat:2 /KARS  
Kurucusu : Millenium Bilgisayar Kursu ve Bil.Eğ.Ltd Şti  
Kurucu Temsilcisi : Tarkan TURUL  
Kontenjanı : 16

Tarih ve Sayısı : 03/10/2000-18059  
Kurumun Adı : Özel Bil-Dil İngilizce Kursu  
Adresi : Kışlasaray Mh. Hürriyet Cd. Namık Kemal Sk. Gazel Apt. No:16/1-2  
Antakya/HATAY  
Kurucusu : Nihal GÜLEN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 26

Tarih ve Sayısı : 04/10/2000-18187  
Kurumun Adı : Özel Yön Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu (Pendik Şb.)  
Adresi : Orhangazi Mh. İstiklâl Cd. Hür Sk. No:2/2  
Esenyalı-Pendik/İSTANBUL  
Kurucusu :  
Kurucu Temsilcisi : Mustafa YİĞİT  
Kontenjanı : 90

Tarih ve Sayısı : 04/10/2000-18225  
Kurumun Adı : Özel Serhat Dershanesi Çırağan Şubesi  
Adresi : Alpaslan Mh. Bahar Cd. Çırağan Stesi No.27/A Meligazi/KAYSERİ  
Kurucusu : Serhat Eğ.Öğ. ve Sağ.Hiz.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Mesut POLAT  
Kontenjanı : 60



Tarih ve Sayısı : 04/10/2000-18195  
Kurumun Adı : Özel Çağan Dershanesi  
Adresi : Gevher Nesibe Mh. Hastane Cd. No:42 Kocasinan/KAYSERİ  
Kurucusu : Özçağan Eğ.Hiz.İnş. Dağ. ve Yay.Hiz.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mustafa ÇAĞAN  
Kontenjanı : 65

Tarih ve Sayısı : 06/10/2000-18499  
Kurumun Adı : Özel İllica Akın Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Aziziye Cd. Park Yolu Sk. Pervin Alak Apt. Kat:1 İllica/ERZURUM  
Kurucusu : Mehmet Hanifi EĞİLMEZ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 54

Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18412  
Kurumun Adı : Özel Sevgi Çiçeği Anafen Dershanesi Zeytinburnu Şubesi  
Adresi : Yenidoğan Mh. 50/3 Sk. No:4 Zeytinburnu/İSTANBUL  
Kurucusu : Ufuk Eğ.İşl.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Tacettin NEGİŞ  
Kontenjanı : 232

Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18304  
Kurumun Adı : Özel Adana Seviye Dershanesi  
Adresi : Karasoku Mh. PTT Cd. R.Ener Alsaray İş Mrk. Kat:5 No:71-72-73  
Seyhan/ADANA  
Kurucusu : Yüksek Seviye Ders.Eğ.Hiz. ve Araş.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Erol YILMAZ  
Kontenjanı : 136

Tarih ve Sayısı : 04/10/2000-14214  
Kurumun Adı : Özel Bilişim 2000 Bilgisayar Kursu  
Adresi : Balbey Mh. 444 Sk. Yıldırım İşhanı No:24/18-19-20-21 ANTALYA  
Kurucusu : Ekp.Oto.Tem.Gıda.Tah.Hay.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Zafer KARATEKİN  
Kontenjanı : 24

Tarih ve Sayısı : 03/10/2000-18061  
Kurumun Adı : Özel Leyla İnandır Güzellik Kursu (Adana Şubesi)  
Adresi : Ziyapaşa Bulvarı Kurtuluş Mh. Sıhhi Ev Kat:2 No:4 Seyhan/ADANA  
Kurucusu : Leyla Elmas İNANIR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 20

Tarih ve Sayısı : 03/10/2000-18012  
Kurumun Adı : Özel Halide Edip Adıvar Anaokulu  
Adresi : Saltak Mh. 503. Sk. No:4 /DENİZLİ  
Kurucusu : Okan TOKÖZ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 86



Tarih ve Sayısı : 04/10/2000-18224  
Kurumun Adı : Özel Dünya Anaokulu  
Adresi : Koşuyolu Cd. No:32 Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Deniz Sağ. ve Eğt.Hiz.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Nesli GÜVEN  
Kontenjanı : 70

Tarih ve Sayısı : 06/10/2000-18500  
Kurumun Adı : Özel Esenler Alternatif M.T.S.Kursu (Esenyurt Şb.)  
Adresi : Esenyurt İş Merkezi No:1 Kat:2 Büyükçekmece/İSTANBUL  
Kurucusu : Talip KARATAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 66

Tarih ve Sayısı : 09/10/2000-18591  
Kurumun Adı : Özel Muh.Araş.Geliş.Eğitim Mrk. (MAGEM) Bilgisayar Kursu  
Adresi : 1374 Sk. No:18 Kat:5 No:507 Selvili İşhanı Çankaya-Konak/İZMİR  
Kurucusu : MAGEM Özel Eğitim Hiz. ve Mal.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Zehra Gülyüz AKTAŞ  
Kontenjanı : 24

Tarih ve Sayısı : 09/10/2000-18590  
Kurumun Adı : Özel Ferda Bilgisayar Kursu  
Adresi : Uncular Cd. No:18 Üsküdar/İSTANBUL  
Kurucusu : Ferda Bilgisayar Eğit.Dan.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mücahit KARAÇAY  
Kontenjanı : 16

Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18410  
Kurumun Adı : Özel Bahariye Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi (Okul Bünyesinde)  
Adresi : Bahariye Cd. Kuzukestane Sk. No:8 Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Volkan Eğitim Öğret.Kur. ve Hiz.İth.İhr.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Fatma YAŞAR  
Kontenjanı : 50

Tarih ve Sayısı : 09/10/2000-18589  
Kurumun Adı : Özel Öz Esenyurt Bilgisayar ve Bil.Muh. Kursu (MTSK Bün.)  
Adresi : Doğan Araslı Cd. Burhan Pasajı No:74 Esenyurt/İSTANBUL  
Kurucusu : Veysel KARATAY  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 22

Tarih ve Sayısı : 13/10/2000-18751  
Kurumun Adı : Özel Finike Tekin Yaman Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Antbirlik İçi Yenimahalle-Finike/ANTALYA  
Kurucusu : Mehmet YAMAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60



- Tarih ve Sayısı : 06/10/2000-18526  
Kurumun Adı : Özel Yeni Nesil Anaokulu  
Adresi : Kardelen Mh. Uğur Sitesi No:68 Yenimahalle/ANKARA  
Kurucusu : Neslihan Emine ÖZTORUN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 33
- Tarih ve Sayısı : 11/10/2000-18680  
Kurumun Adı : Özel Busem Anaokulu  
Adresi : 114.Sk. No:30 Çamyuva Yapı Koop. Evka 3 Bornova/İZMİR  
Kurucusu : Çetin TOPÇU  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 25
- Tarih ve Sayısı : 12/10/2000-18735  
Kurumun Adı : Özel Sevgi Çiçeği Anafen Dershanesi Gaziosmanpaşa Şubesi  
Adresi : Halitağa Cd. Necatibey Sk. No:1 Gaziosmanpaşa/İSTANBUL  
Kurucusu : Prizma Eğ.Sağ.Mat.Tur.İth.İhr.San. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Nuri PİLTAN  
Kontenjanı : 293
- Tarih ve Sayısı : 10/10/2000-18655  
Kurumun Adı : Özel Darende Ayrıntı Dershanesi  
Adresi : Sungurlu Mh. Beşdoğanlar İş Merkezi No:50/1 Darende/MALATYA  
Kurucusu : Ahmet GÜLTEKİN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 47
- Tarih ve Sayısı : 09/10/2000-18610  
Kurumun Adı : Özel Maltepe Dershanesi Çubuk Şubesi  
Adresi : Cumhuriyet Mh. Stad Cd. No:66 Çubuk/ANKARA  
Kurucusu : Sakarya Eğ.Yay. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Salih KAHRAMAN  
Kontenjanı : 308
- Tarih ve Sayısı : 09/10/2000-18598  
Kurumun Adı : Özel Elbistan Dershanesi Kültür Şubesi  
Adresi : Kümbet Mh. Malatya Cd. No:44 /KAHRAMANMARAŞ  
Kurucusu : Elbistan Eğ.Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Halil YILMAZ  
Kontenjanı : 180
- Tarih ve Sayısı : 12/10/2000-18715  
Kurumun Adı : Özel Güneşli Kaplan Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Merkez Mh. Güneşli Meydanı Boğaz İş Mrk. No:1 Kat:3 Bağcılar/İSTANBUL  
Kurucusu : Yılmaz KAPLAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60



Tarih ve Sayısı : 13/10/2000-18780  
Kurumun Adı : Özel Değişim Matematik Dershanesi  
Adresi : İncilipınar Mh. 13 No.lu Sk. Tahtacı İş Mrk.Kat:1 Dai:4  
Şehitkamil/GAZİ ANTEP  
Kurucusu : Mehmet Özkan OKTAY  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 50

Tarih ve Sayısı : 12/10/2000-18743  
Kurumun Adı : Özel Orhaneli Açı Dershanesi  
Adresi : İsmetpaşa Mh. Hakkı Yıldız Cd. No:33 Orhaneli/BURSA  
Kurucusu : Nuri NARMAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 111

Tarih ve Sayısı : 12/10/2000-18736  
Kurumun Adı : Özel Ankara Görkem Dershanesi  
Adresi : Ayaş Cd. Kaya Sk. No:1 Sincan/ANKARA  
Kurucusu : Görkem Özel Eğ.Yay.Bil.İnt.Hiz.İç ve Dış Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Gültekin AYYILDIZ  
Kontenjanı : 45

Tarih ve Sayısı : 16/10/2000-18849  
Kurumun Adı : Özel Gözdem Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu (Kumlu Şb.)  
Adresi : Gökçeoğlu Mh. Yavuz Cd. No:26 Kumlu/HATAY  
Kurucusu : Gözde Özel Eğt.Tesis.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Cumhur ÖZBEY  
Kontenjanı : 54

Tarih ve Sayısı : 13/10/2000-18831  
Kurumun Adı : Özel Sipahi Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Şerefşirin Mh. Akif Paşa Sk. No:31 Karatay/KONYA  
Kurucusu : Neriman ÖĞÜNMEZ  
Kurucu Temsilcisi : Eryavuz Eğ.E.B.İnş.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 11/10/2000-18675  
Kurumun Adı : Özel Selçuk Fen Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi (Şarkışla Şubesi)  
Adresi : Kızılay Hizmet Binası Kat:2 Şarkışla/SİVAS  
Kurucusu : Selçuk Fen Eğitim Hizmetleri A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Tahir KÜÇÜKKILIÇ  
Kontenjanı : 58

Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18887  
Kurumun Adı : Özel Saygı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Kursu (Okul Bün)  
Adresi : Şefkat Mh. Dr.Besim Ömer Cd. Erdoğan Sk. No:1/7 K.Ören/ANKARA  
Kurucusu : Saygı Eğ.Sa.S.T.Güv.İn.Oto. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet ÖZTÜRK  
Kontenjanı : 21



Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18889  
Kurumun Adı : Özel Dilko Yabancı Dil Kursu (Beşiktaş Şubesi)  
Adresi : Köyiçi Cd. No:8 Beşiktaş/İSTANBUL  
Kurucusu : Dilko Dil Kültür Hizmetleri ve Okulculuk Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ali OĞUZTÜRK  
Kontenjanı : 115

Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18874  
Kurumun Adı : Özel İnkayalı Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : İsmetpaşa Mh. Sanayi Cd. No:1 Dikili/İZMİR  
Kurucusu : İnkayalı Yapı ve Yapı Gereç. San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Kenan İNKAYALI  
Kontenjanı : 39

Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18875  
Kurumun Adı : Özel Türkyar Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu (Hacıkılıç Şb.)  
Adresi : İstasyon Cd. No:43 Kocasinan/KAYSERİ  
Kurucusu : Mehmet TÜRKYAR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18912  
Kurumun Adı : Özel Fem Dershanesi Ümraniye Santral Şubesi  
Adresi : Atatürk Mh. Alemdağ Cd. No:42 Kat:4-5-6 Ümraniye/İSTANBUL  
Kurucusu : Birlik Eğ.İşl.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Osman Cevat YAVUZ  
Kontenjanı : 200

Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18888  
Kurumun Adı : Özel Altın Eğitim Dershanesi (Okul Bünyesinde)  
Adresi : Doğankent İntes Blokları No:28 Eryaman-Etimesgut/ANKARA  
Kurucusu : Özel Altın Eğ.Kur.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Şebnur ALTIN  
Kontenjanı : 136

Tarih ve Sayısı : 16/10/2000-18867  
Kurumun Adı : Kayseri Özel Görkem Dershanesi Şubesi  
Adresi : Serçeönü Mh. Mete Cd. No:12 Kocasinan/KAYSERİ  
Kurucusu : Gerçek KURTULMUŞ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 240

Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18878  
Kurumun Adı : Özel Sıla Bilgisayar Kursu  
Adresi : Tabaklar Mh. İzzet Baysal Cd. Çetin Apartmanı No:57/3 /BOLU  
Kurucusu : Öz.Sıla Bil.D. ve Tele.İş.Eğ.Nak.Tur.İN.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Süleyman ARABACIOĞLU  
Kontenjanı : 28



- Tarih ve Sayısı : 19/10/2000-18996  
Kurumun Adı : Özel Yüce Akademi Bilgisayar Kursu (Fen Lisesi Bünyesinde)  
Adresi : Karanfil Sk. No:50 Bakanlıklar/ANKARA  
Kurucusu : Yüce Öz.Eğt. ve Kültür Hiz.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Yücel KALINYAZGAN  
Kontenjanı : 88
- Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18878  
Kurumun Adı : Özel Cihan Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Kazimiye Mh. Omurtak Cd. Galip Cem İş Mrk. Kat:4-5 No:49  
Çorlu/TEKİRDAĞ  
Kurucusu : Zehni ÖZTÜRK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 45
- Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18877  
Kurumun Adı : Özel Çağdaş Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Hashoca Mh. Atabarut Çarşısı 127 Sk. Kat:1 Akhisar/MANİSA  
Kurucusu : Öze.Çağdaş Sü.Ok.İşlt.Tur.Taş.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mehmet ALTAŞ  
Kontenjanı : 72
- Tarih ve Sayısı : 17/10/2000-18913  
Kurumun Adı : Özel Sevgi Çiçeği Anafen Dershanesi Ümraniye Şubesi  
Adresi : Atatürk Mh. Alemdağ Cd. No:42 Kat:1-2-3 Ümraniye/İSTANBUL  
Kurucusu : Salim ŞENOCAK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 203
- Tarih ve Sayısı : 20/10/2000-19038  
Kurumun Adı : Özel Konya Çağrı Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Arapoğlu Makası Mimar Muzaffer Cd. Kadı Mürsel Sk. No:1 Kat:2-3-4  
Meram/KONYA  
Kurucusu : Saim YAŞAR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 60
- Tarih ve Sayısı : 20/10/2000-19039  
Kurumun Adı : Özel Ak Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Ömercikler Mh. Ada Cd. No:47 Akyazı/SAKARYA  
Kurucusu : AK Eğitim Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Fethi KILIÇOĞLU  
Kontenjanı : 90
- Tarih ve Sayısı : 19/10/2000-18979  
Kurumun Adı : Özel İzmir Gökkuşığı Anaokulu  
Adresi : 133 Sk. No:103 Şirinyer-Buca/İZMİR  
Kurucusu : Subaşı Özel Eğt.Hiz.İnşaat Ltd.Şti  
Kurucu Temsilcisi : Kemalettin SUBAŞI  
Kontenjanı : 80



- Tarih ve Sayısı : 25/10/2000-19123  
Kurumun Adı : Özel Eskişehir Başarı Dershanesi C Şubesi  
Adresi : Arifiye Mh. Bili Sk. No:3 /ESKİŞEHİR  
Kurucusu : Mahmut ÇİLİNGİR  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 227
- Tarih ve Sayısı : 25/10/2000-19118  
Kurumun Adı : Özel Kültür Dershanesi Pendik Şubesi  
Adresi : Doğu Mh. Orhan Maltepe Cd. Dere Sk. No:46/2 Pendik/İSTANBUL  
Kurucusu : Özel Kültür Eğitim ve Ticaret Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Orhan ÖZBEY  
Kontenjanı : 180
- Tarih ve Sayısı : 24/10/2000-19073  
Kurumun Adı : Özel İstanbul Üçgen Dershanesi  
Adresi : İnkılâp Mh. Büyük Hamam Sk. No:26/26-27-28 Üsküdar/İSTANBUL  
Kurucusu : Hanife ARSLAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 43
- Tarih ve Sayısı : 25/10/2000-19121  
Kurumun Adı : Özel İmaj Bilgisayar Kursu  
Adresi : Meydan Mh. 2000 İş Merkezi Kat:4 No:403 /BATMAN  
Kurucusu : İsmet BEGDE  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 24
- Tarih ve Sayısı : 23/10/2000-19046  
Kurumun Adı : Özel Serik Turgut Reis Dershanesi  
Adresi : Orta Mh. Gedik Cd. 1038. Sk. No:8 Serik/ANTALYA  
Kurucusu : Pınar Özel Eğ.Hiz.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Hasan Fehmi TANRIKULU  
Kontenjanı : 234
- Tarih ve Sayısı : 24/10/2000-19062  
Kurumun Adı : Özel Adana Müzik Kursu  
Adresi : Kurtuluş Mh. Şinasi Efendi Cd. İkizler Apt. 15/1-2-3 Seyhan/ADANA  
Kurucusu : Adana Müzik M.Eğit. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Güleç KASAPOĞLU  
Kontenjanı : 47
- Tarih ve Sayısı : 23/10/2000-19048  
Kurumun Adı : Özel Etkili İngilizce ve İktisat Kursu  
Adresi : Karanfil Sk. No:8/1 Kızılay/ANKARA  
Kurucusu : Etkili Eğit.Öğre.Yay.Kır.Bil.Gıda T.İt.İh.Sn.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Yunus CANLI  
Kontenjanı : 28



**ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

Durumu aşağıda açıklanan özel öğretim kurumlarına kurum açma izni verilmiştir.

625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanununun 18. maddesi gereğince duyurulur.

Güngör KILINÇ  
Genel Müdür

Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14214  
Kurumun Adı : Özel Fatih Dershanesi Şarkışla Şubesi  
Adresi : İstasyon Cd. Mavi Çarşı Kat:1-2-3 Şarkışla/SİVAS  
Kurucusu : Çağrı Eğ.Öğ.Tic. ve San.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Şüayip DİNÇ  
Kontenjanı : 120

Tarih ve Sayısı : 05/09/2000-13597  
Kurumun Adı : Özel Turgut Özal İngilizce ve Bilgisayar Kursu  
Adresi : İsmetiye Mh. Niyazi Mısri Cd. Yusuf Karaarslan İş Merkezi No:19 /MALATYA  
Kurucusu : T.Özal Ö.Eğ.Hiz.Yay.Bil.T.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Harun ARIKMERT  
Kontenjanı : 55

Tarih ve Sayısı : 04/09/2000-13244  
Kurumun Adı : Özel Envar Lisesi  
Adresi : Meydan Kavağı Mh. 11.Cd. No:22 /ANTALYA  
Kurucusu : Ümran İnş.Tur.Hast.Özel Eğt.Hiz. ve San.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Oktay ELMALI  
Kontenjanı : 94

Tarih ve Sayısı : 04/09/2000-13222  
Kurumun Adı : Özel Elele Anaokulu  
Adresi : Gaziosmanpaşa Mh. 454.Sk. No:10 Çamdibi/İZMİR  
Kurucusu : Şahver GÜNEŞ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 35

Tarih ve Sayısı : 01/09/2000-13181  
Kurumun Adı : Özel Babaoğlu İlköğretim Okulu  
Adresi : Ereğli Yolu Üzeri /KARAMAN  
Kurucusu : Bife Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Necati BABAOĞLU  
Kontenjanı : 254

Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14475  
Kurumun Adı : Özel Konuralp Lisesi  
Adresi : Zafertepe Mh. /KÜTAHYA  
Kurucusu : Kütahya Eğitim Öğretim Hizmetleri A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : İsmail ESKİCİ  
Kontenjanı : 240



- Tarih ve Sayısı : 07/09/2000-14074  
Kurumun Adı : Özel Gaye Fen Lisesi  
Adresi : Ferah Mh. Ferah Yolu Sk. No:1 Üsküdar/İSTANBUL  
Kurucusu : Anadolu Fen Eğitim İşlt.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Selim ŞENOCAK  
Kontenjanı : 91
- Tarih ve Sayısı : 07/09/2000-14053  
Kurumun Adı : Özel Beyza Lisesi  
Adresi : Menderes Mh. 100.Yıl Cd. No:1 /KAHRAMANMARAŞ  
Kurucusu : Erdem Eğitim Kültür ve Hiz.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Veysel GÜZELBULUT  
Kontenjanı : 36
- Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14138  
Kurumun Adı : Özel Anayurdum Lisesi  
Adresi : Sezgin Cd. Şehit Ahmet Altanlar Sk. No:24 İncirli/ANKARA  
Kurucusu : Gökhan METİN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 107
- Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14139  
Kurumun Adı : Özel Nilgün Doğay Lisesi  
Adresi : Yıldız Posta Cd. Villa Sk. No:5 Esentepe/İSTANBUL  
Kurucusu : Hikmet DOĞAY  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 110
- Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16694  
Kurumun Adı : Özel Alpaslan Ali Can Lisesi  
Adresi : Süt Fabrikası Karşısı /BURDUR  
Kurucusu : Oğuz Eğitim Yay.Ticaret Limited Şirketi  
Kurucu Temsilcisi : A. Celalettin GÜRAKAR  
Kontenjanı : 480
- Tarih ve Sayısı : 22/09/2000-16696  
Kurumun Adı : Özel Kadıköy Güzel Sanatlar Lisesi  
Adresi : Rasimpaşa Mh. İskele Sk. No:86 Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Akademi Eğt.Kül.San.Tur.Bas. ve Yay.Hiz.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Osan Güneş KÖSE  
Kontenjanı : 80
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15301  
Kurumun Adı : Özel Gökkuşluğu Lisesi  
Adresi : Haznedar-Eski Londra Asfaltı No:15 Bahçelievler/İSTANBUL  
Kurucusu : Gökkuşluğu İlkok.Özel Bahadır Eğt.Kur.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Abdulkadir GAYRETLİ  
Kontenjanı : 254



Tarih ve Sayısı : 26/09/2000-16874  
 Kurumun Adı : Özel Ünal Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
 Adresi : Hastane Cd. Aydın İşhanı Kat:1 Uzundere/ERZURUM  
 Kurucusu : Ahmet ÜN  
 Kurucu Temsilcisi :  
 Kontenjanı : 60

Tarih ve Sayısı : 26/09/2000-16899  
 Kurumun Adı : Özel Önder Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
 Adresi : Çaybaşı Mh. Ali Çetinkaya Cd. 1343 Sk. No:13 /ANTALYA  
 Kurucusu : Samanyolu Öz.Eğt.Tur.İnş. ve Tic.Ltd.Şti.  
 Kurucu Temsilcisi : Ömer Alp ASLAN  
 Kontenjanı : 72

### ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Durumu aşağıda açıklanan özel öğretim kurumlarına öğretime başlama izni verilmiştir.

625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanununun 18. maddesi gereğince duyurulur.

Güngör KILINÇ  
 Genel Müdür

Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14163  
 Kurumun Adı : Özel Anamur Işık Dershanesi  
 Adresi : Göktaş Mh. Sümer Sk. No:7 Anamur/İÇEL  
 Kurucusu : F. Pehlivan Eğ. İn. Mal. Bas. Yay. Hay. Tr. San. Tc. ve Paz. Ltd. Şti.  
 Kurucu Temsilcisi : Hüseyin ÖZMEN  
 Kontenjanı : 163

Tarih ve Sayısı : 28/08/2000-56602  
 Kurumun Adı : Özel Eksen Dershanesi  
 Adresi : Bahariye Cd. Sokullu Sk. No:20 Kadıköy/İSTANBUL  
 Kurucusu : Kalem Öz.Eğ.Hiz.Tic.A.Ş.  
 Kurucu Temsilcisi : Mustafa PETEK  
 Kontenjanı : 157

Tarih ve Sayısı : 01/09/2000-13184  
 Kurumun Adı : Özel Ceceli Lisesi  
 Adresi : Fatih Cd. No:19 Keçiören/ANKARA  
 Kurucusu : Ceceli Eğitim ve Kültür Hiz.Ltd.Şti.  
 Kurucu Temsilcisi : Nurten Nalan ALKAN  
 Kontenjanı : 83

Tarih ve Sayısı : 04/09/2000-13248  
 Kurumun Adı : Özel Ankara Öncü Lisesi  
 Adresi : İncirli Yunus Emre Cd. Çaylak Sk. No:5 Keçiören/ANKARA  
 Kurucusu : Öncü Eğitim Sağ.Yapı ve Tic.A.Ş.  
 Kurucu Temsilcisi : Ahmet GÜNEŞ  
 Kontenjanı : 148



- Tarih ve Sayısı : 04/09/2000-13246  
Kurumun Adı : Özel Gökyüzü Lisesi  
Adresi : Şehit Hikmet Alp Cd. No:15 Adatepe-Maltepe/İSTANBUL  
Kurucusu : Gökyüzü Eğt.Kur.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Dr. Hüseyin Emin ÖZTÜRK  
Kontenjanı : 84
- Tarih ve Sayısı : 04/09/2000-13238  
Kurumun Adı : Özel Yeni Binyıl Lisesi  
Adresi : Mamure Mh. Muttalip Cd. No:98 /ESKİŞEHİR  
Kurucusu : Yeni Binyıl Özel Eğt.Öğrt.Yay.Tur.San.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Savaş GÜRKAYNAK  
Kontenjanı : 432
- Tarih ve Sayısı : 04/09/2000-13300  
Kurumun Adı : Düzce Özel Öncü Lisesi  
Adresi : Şıralık Köyü Mevkii /DÜZCE  
Kurucusu : Öncü Özel Eğitim Öğretim Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Önder TONYALI  
Kontenjanı : 120
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14482  
Kurumun Adı : Özel Tudem Anadolu Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi  
Adresi : Lemartin Cd. No:42 Taksim-Beyoğlu/İSTANBUL  
Kurucusu : TUDEM Turizm Eğt.Danış.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Sedat ATALAY  
Kontenjanı : 95
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14507  
Kurumun Adı : Özel Menekşe Lisesi  
Adresi : 108/2.Sk. No:26 Esendere-Konak/İZMİR  
Kurucusu : Özel Meltem Eğt.Öğ.Sağ.Tur. ve Gıda Mad.San.T.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Hasan KADI  
Kontenjanı : 210
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14505  
Kurumun Adı : Özel Bursa Meltem Lisesi  
Adresi : İhsaniye Mh. Esentepe Mevkii Çoruh Sitesi Yanı Nilüfer/BURSA  
Kurucusu : Yüksel DURAK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 132
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14487  
Kurumun Adı : Özel Dostlar İlköğretim Okulu  
Adresi : Yenidoğan Mh. Eski Toprak Su Binası /KÜTAHYA  
Kurucusu : Kütahya Eğitim Dostları Vakfı  
Kurucu Temsilcisi : Nevzat DEMİREL  
Kontenjanı : 126



- Tarih ve Sayısı : 08/09/2000-14121  
Kurumun Adı : Özel Yeni Binyıl Fen Lisesi  
Adresi : Mamure Mh. Muttalif Cd. No:98 /ESKİŞEHİR  
Kurucusu : Yeni Binyıl Özel Eğt.Öğrt.Yay.Tur.San.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Savaş GÜRKAYNAK  
Kontenjanı : 96
- Tarih ve Sayısı : 11/09/2000-14503  
Kurumun Adı : Özel Yüksel Lisesi  
Adresi : Hürriyet Mh. 443.Sk. No:3 Akhisar/MANİSA  
Kurucusu : Yılmaz Özel Eğitim ve Öğretim San. ve Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Hüseyin HANAYLI  
Kontenjanı : 216
- Tarih ve Sayısı : 19/09/2000-16015  
Kurumun Adı : Özel Nilgün Doğay Lisesi  
Adresi : Yıldız Posta Cd. Villa Sk. No:5 Esentepe/İSTANBUL  
Kurucusu : Hikmet DOĞAY  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 110
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15277  
Kurumun Adı : Özel Envar Lisesi  
Adresi : Meydan Kavağı Mh. 11.Cd. No:22 /ANTALYA  
Kurucusu : Ümran İnş.Tur.Hast.Özel Eğt.Hiz. ve San.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Oktay ELMALI  
Kontenjanı : 94
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15261  
Kurumun Adı : Özel Beyza Lisesi  
Adresi : Menderes Mh. 100. Yıl Cd. No:1 /KAHRAMANMARAŞ  
Kurucusu : Erdem Eğitim Kültür ve Hiz.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Veysel GÜZELBULUT  
Kontenjanı : 36
- Tarih ve Sayısı : 14/09/2000-15278  
Kurumun Adı : Özel Gaye Fen Lisesi  
Adresi : Ferah Mh. Ferah Yolu Sk. No:1 Üsküdar/İSTANBUL  
Kurucusu : Anadolu Fen Eğitim İşlt.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Selim ŞENOCAK  
Kontenjanı : 91
- Tarih ve Sayısı : 27/09/2000-17276  
Kurumun Adı : Özel Elazığ Öz Asfen Dershanesi  
Adresi : İzzetpaşa Mh. Hacı Tevfik Efendi Sk. No:4/2-3-4-6-8 /ELAZIĞ  
Kurucusu : Mehmet YAVUZ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 68



Tarih ve Sayısı : 25/09/2000-16799  
Kurumun Adı : Özel Anayurdum Lisesi  
Adresi : Sezgin Cd. Şehit Ahmet Altanlar Sk. No:24 İncirli/ANKARA  
Kurucusu : Gökhan METİN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 107

Tarih ve Sayısı : 25/09/2000-50161  
Kurumun Adı : Özel Konuralp Lisesi  
Adresi : Zafertepe Mh. /KÜTAHYA  
Kurucusu : Kütahya Eğitim Öğretim Hizmetleri A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : İsmail ESKİCİ  
Kontenjanı : 240

Tarih ve Sayısı : 29/09/2000-17621  
Kurumun Adı : Özel As Kocatepe Eğitim Dershanesi (Şb.)  
Adresi : Ece Mh. İstasyon Cd. No:45 Sandıklı/AFYON  
Kurucusu : Sandıklı Eğ.Öğ.Hiz.San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Hasan COŞKUN  
Kontenjanı : 125

Tarih ve Sayısı : 25/09/2000-16806  
Kurumun Adı : Özel Kadıköy Güzel Sanatlar Lisesi  
Adresi : Rasimpaşa Mh. İskele Sk. No:86 Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Akademi Eğt.Kül.San.Tur.Bas. ve Yay.Hiz.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ozan Güneş KÖSE  
Kontenjanı : 80

Tarih ve Sayısı : 25/09/2000-16807  
Kurumun Adı : Özel Saint Pulcherie Fransız Lisesi  
Adresi : Parmakkapı Çukurlu Çeşme Sk. No:7 Beyoğlu/İSTANBUL  
Kurucusu : Filles De La Charite Cemaati  
Kurucu Temsilcisi : Isabel MARGUEZ  
Kontenjanı : 457

Tarih ve Sayısı : 02/10/2000-17900  
Kurumun Adı : Özel Uzmanlar Dershanesi  
Adresi : Gaffar Mh. Okullar Cd. No:1 Kat:1 Kaman/KIRŞEHİR  
Kurucusu : Uzmanlar Yay.Eğ.Bil.İş.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet ÜNLÜ  
Kontenjanı : 62

Tarih ve Sayısı : 25/09/2000-16805  
Kurumun Adı : Özel Gökkuşığı Lisesi  
Adresi : Haznedar-Eski Londra Asfaltı No:15 Bahçelievler/İSTANBUL  
Kurucusu : Gökkuşığı İlkok. Özel Bahadır Eğt.Kur.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Abdulkadir GAYRETLİ  
Kontenjanı : 254



**ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

Durumu aşağıda açıklanan özel öğretim kurumları kapanmış/kapatılmıştır.

625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanununun 18. maddesi gereğince duyurulur.

Güngör KILINÇ  
Genel Müdür

Tarih ve Sayısı : 01/09/2000-13062  
Kurumun Adı : Özel Uzay İngilizce Bilgisayar Kursu  
Adresi : Cumhuriyet Mh. Tennuri Sk. Cıncıklı İşhanı No:40 Kat:4  
Melikgazi/KAYSERİ  
Kurucusu : Ak Öz.Eğ.Hiz.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Çetin ÇELİK  
Kontenjanı : 61

Tarih ve Sayısı : 31/08/2000-12828  
Kurumun Adı : Özel Aydıncık Dershanesi  
Adresi : Belediye Yanı Kat:4 Aydıncık/İÇEL  
Kurucusu : Taşeli Eğ.Tur.İnş.Gıda San. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Hamdi MERSİN  
Kontenjanı : 63

Tarih ve Sayısı : 29/08/2000-12721  
Kurumun Adı : Özel Maltepe Bilgisayar, İngilizce ve Türkçe Kursu  
Adresi : Mithatpaşa Cd. No:38 Kızılay/ANKARA  
Kurucusu : Sakarya Eğ.Yay. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Bekir ÜNAL  
Kontenjanı : 89

Tarih ve Sayısı : 29/08/2000-12718  
Kurumun Adı : Özel Pratik İngilizce Kursu (Ayvalık Şubesi)  
Adresi : İsmetpaşa Mh. İkinci Gümrük Sk. No:27/2 Ayvalık/BALIKESİR  
Kurucusu : Doğuş Lisan Mer.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Serap VARDAR  
Kontenjanı : 38

Tarih ve Sayısı : 01/09/2000-13152  
Kurumun Adı : Özel Adana Yüreğir Eğitim Merkezi Dershanesi  
Adresi : PTT Evleri Mh. 1368/1 Sk. No:14 Yüreğir/ADANA  
Kurucusu : AR-YA Öz.Eğ.Tic. ve .San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Mustafa Nurettin ARI  
Kontenjanı : 106

Tarih ve Sayısı : 31/08/2000-12891  
Kurumun Adı : Özel Ekrem Batuk Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : Sinanpaşa Mh. Şehit Asım Cd. No:72 Beşiktaş/İSTANBUL  
Kurucusu : Batuksan E.T.E.G.E.K.İn.O.G.S.D.Tic.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ekrem BATUK  
Kontenjanı : 90



Tarih ve Sayısı : 14/08/2000-56240  
Kurumun Adı : İzmir Özel Uğur Dershanesi  
Adresi : Şehit Fethibey Cd. No:4/2 Kat:1-2 Konak/İZMİR  
Kurucusu : Namık Kemal CENGİZ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 42

Tarih ve Sayısı : 15/08/2000-56270  
Kurumun Adı : Özel Erol Altaca Anaokulu  
Adresi : Seher Yıldızı Sk. No:43 Etiler/İSTANBUL  
Kurucusu : Altaca Özel Eğt.Kur.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Erol ALTACA  
Kontenjanı : 64

Tarih ve Sayısı : 25/08/2000-56563  
Kurumun Adı : Özel Çavuşoğlu İlköğretim Okulu  
Adresi : Talatpaşa Cd. No:17 Bahçelievler/İSTANBUL  
Kurucusu : İlim Özel Eğitim Öğretim Kur. A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet Hulusi ÇAVUŞOĞLU  
Kontenjanı : 360

Tarih ve Sayısı : 15/09/2000-15527  
Kurumun Adı : Özel Eğitim Rehberlik Kursu  
Adresi : Tunus Cd. No:71/2 Kavaklıdere/ANKARA  
Kurucusu : Fethi TOKER  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 10

Tarih ve Sayısı : 18/09/2000-15669  
Kurumun Adı : Özel Tam Dershanesi Bayrampaşa Şubesi  
Adresi : Demirkapı Cd. Mehmet Yalın İş Merkezi No:35 Bayrampaşa/İST.  
Kurucusu : Öz.İst. Tam Ders.Eğ.Arç.Sn. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Hasan MUTLU  
Kontenjanı : 66

Tarih ve Sayısı : 18/09/2000-15672  
Kurumun Adı : Özel Final 2000 Dershanesi  
Adresi : Karabaş Mh. Abdurrahman Yüksel Cd. Seymen İş Merkezi /KOCAELİ  
Kurucusu : Kamuran SİRMEN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 220

Tarih ve Sayısı : 13/09/2000-14845  
Kurumun Adı : Özel Alper İlköğretim Okulu  
Adresi : Girne Cd. No:41 Ataşehir Küçükbakkalköy-Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Özel Alper Eğt.Öğr.Kur. ve Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Saadet KOÇULU  
Kontenjanı : 94



- Tarih ve Sayısı : 25/08/2000-56563  
Kurumun Adı : Özel Çavuşoğlu Lisesi  
Adresi : Komik Hasan Efendi Cd. Bahçelievler/İSTANBUL  
Kurucusu : İlim Özel Eğitim Öğretim Kur. A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet Hulusi ÇAVUŞOĞLU  
Kontenjanı : 324
- Tarih ve Sayısı : 25/08/2000-56563  
Kurumun Adı : Özel Çavuşoğlu Klasik Lise  
Adresi : Talatpaşa Cd. No:17 Bahçelievler/İSTANBUL  
Kurucusu : İlim Özel Eğitim Öğretim Kur. A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet Hulusi ÇAVUŞOĞLU  
Kontenjanı : 508
- Tarih ve Sayısı : 28/08/2000-56580  
Kurumun Adı : Özel Mavi Çocuk Anaokulu  
Adresi : Ataç 1. Sk. No:39/5 Kızılay-Çankaya/ANKARA  
Kurucusu : Gönül SAYDAM  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 29
- Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16128  
Kurumun Adı : Özel Bakırköy 2000 Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : Sipahioğlu Cd. No:24/1-2 Bakırköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Etüt 2000 Özel Eğitim Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ayşe Halide ACAR  
Kontenjanı : 26
- Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16176  
Kurumun Adı : Özel Hatay Ant Bildil İngilizce Kursu  
Adresi : İnönü Cd. No:7/3 /HATAY  
Kurucusu : Tefik SEVİMLİ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 34
- Tarih ve Sayısı : 20/09/2000-16105  
Kurumun Adı : Özel Türkeli Bilgisayar Kursu (Derşh.Bün.)  
Adresi : Serçeönü Mh. Saray Cd. Işık Pasajı /KAYSERİ  
Kurucusu : Türkeli Eğt. ve Sağ.Vak.  
Kurucu Temsilcisi : Prof.Dr. Hasan Basri ÜSTÜNBAŞ  
Kontenjanı : 30
- Tarih ve Sayısı : 29/09/2000-17618  
Kurumun Adı : Özel As Kocatepe Eğitim Derşhanesi  
Adresi : Çakır Mh. İstasyon Cd. No:76 Sandıklı/AFYON  
Kurucusu : Sandıklı Eğ.Öğ.Hiz.San.Tic.Ltd.Şti  
Kurucu Temsilcisi : Hasan COŞKUN  
Kontenjanı : 96



- Tarih ve Sayısı : 02/10/2000-17832  
Kurumun Adı : Özel Doğu İleri Eğitim Kursları  
Adresi : Acıbadem Zeamet Sk. No:17 D Blok Kadıköy/İSTANBUL  
Kurucusu : Gözaçan Kültür Hiz.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : İ. Doğu GÖZAÇAN  
Kontenjanı : 165
- Tarih ve Sayısı : 02/10/2000-17845  
Kurumun Adı : Özel Mes-Bil Bilgisayar Kursu  
Adresi : Dereboyu Cd. No:30 Beyoğlu/İSTANBUL  
Kurucusu : Ertuğrul YÜCEL  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 22
- Tarih ve Sayısı : 29/09/2000-17801  
Kurumun Adı : Özel İlk Çağın Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : Filistin Cd. Ilgaz Sk. No:6/1 Çankaya/ANKARA  
Kurucusu : Özka Tic.San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Kadriye KARAÇAL  
Kontenjanı : 35
- Tarih ve Sayısı : 29/09/2000-57472  
Kurumun Adı : Özel Roymen Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu (Eyüp Şb.)  
Adresi : Fahri Korutürk Cd. No:62 Eyüp/İSTANBUL  
Kurucusu : Roymen Tur. ve Öz.Eğt.Hiz.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Refik BAHAR  
Kontenjanı : 54
- Tarih ve Sayısı : 04/10/2000-18136  
Kurumun Adı : Özel Uzman Dershanesi Çankaya Şubesi  
Adresi : Zekibey Mh. Çankaya Cd. Çankaya Sitesi No:66 Kocasinan/KAYSERİ  
Kurucusu : Uzman Öğ.Eğ.Hiz.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Kemal AYDEMİR  
Kontenjanı : 104
- Tarih ve Sayısı : 02/10/2000-57514  
Kurumun Adı : Özel Yeni Pamukkale Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu  
Adresi : Selçuklu Cd. Kapalı Çarşı No: 83 /DENİZLİ  
Kurucusu : Mehmet AKÇAY  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 120
- Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18359  
Kurumun Adı : Özel Final Dergisi Dershanesi 1. Şube  
Adresi : Atatürk Cd. Yeni Sümer Mağazası Üstü /MALATYA  
Kurucusu : Bilimsan Eğ. ve San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Eyüp BİLBAY  
Kontenjanı : 143



Tarih ve Sayısı : 09/10/2000-57700  
Kurumun Adı : Özel Şehsuvar Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu (Üsküdar Şb.)  
Adresi : Gülfem Hatun Mh. Uncular Cd. No:18 Üsküdar/İSTANBUL  
Kurucusu : Şehittaş Şehsuvar Eğt.Hiz.Tic.San.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi : Ömer BOZTEPE  
Kontenjanı : 65

Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18302  
Kurumun Adı : TED Batman Petrol Koleji Vakfı Özel Lisesi  
Adresi : TAO Sitesi /BATMAN  
Kurucusu : TED Batman Petrol Kol.Vak.  
Kurucu Temsilcisi : Erdal AHISKA  
Kontenjanı : 356

Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18269  
Kurumun Adı : Özel İzmir Fen Lisesi  
Adresi : Ankara Asfaltı No:28 Çınarlı/İZMİR  
Kurucusu : Mehmet Yahya TATARI  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 216

Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18281  
Kurumun Adı : Özel Gelişim Anaokulu  
Adresi : 1762. Sk. No: 21 Karşıkkaya/İZMİR  
Kurucusu : Gelişim Özel Eğitim Hizmetleri ve Dan.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : İ. Serdar ÖNER  
Kontenjanı : 72

Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18284  
Kurumun Adı : Özel Gündoğdu Lisesi  
Adresi : Yenimeram Yolu S.S.K. Hastanesi Karşısı /KONYA  
Kurucusu : Gündoğdu Eğt. ve Tur.Tes.A.Ş.  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 312

Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18289  
Kurumun Adı : Özel Sultanbeyli Akşam Ticaret Meslek Lisesi  
Adresi : Fatih Cd. No:160 Sultanbeyli/İSTANBUL  
Kurucusu : Özel Kadıköy Eğt.Yay.San.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Ahmet ERCİL  
Kontenjanı : 322

Tarih ve Sayısı : 10/10/2000-18651  
Kurumun Adı : Özel Doğa Yabancı Dil Kursu  
Adresi : Menekşe Sk. No:16/5 Kızılay/ANKARA  
Kurucusu : Batı Eğ.Tur.Tic.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Sami AYDOĞAN  
Kontenjanı : 17



- Tarih ve Sayısı : 05/10/2000-18246  
Kurumun Adı : Özel İnegöl Öğrenci Etüt Eğitim Merkezi  
Adresi : Osmaniye Mh. Beyaz Martı Sk. No:12/2-3-4-5 İnegöl/BURSA  
Kurucusu : Mehmet KAÇAN  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 80
- Tarih ve Sayısı : 11/10/2000-18676  
Kurumun Adı : Özel İnan Yabancı Diller Kursu  
Adresi : Büyükalp Meydanı Yukarı Pazar Mh. Lise Cd. Kardeşler Pasajı  
Kat:5 Manavgat/ANTALYA  
Kurucusu : Canan GÜMÜŞ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 30
- Tarih ve Sayısı : 27/09/2000-57428  
Kurumun Adı : Özel İnanır Kozmetik ve Cilt Bakım Kursu  
Adresi : Alpaslan Mh. Kandil Sk. No:16 /KAYSERİ  
Kurucusu : Karizma Kozmetik ve Cilt Bakım Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : İbrahim Nadi İNANIR  
Kontenjanı : 24
- Tarih ve Sayısı : 12/10/2000-18706  
Kurumun Adı : Özel Atılım Bilgisayar ve Yabancı Dil Kursu  
Adresi : Dere Mh. Hükümet Cd. No:23/C Kat:2 Kadirli/OSMANİYE  
Kurucusu : Ali LOGOĞLU  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 20
- Tarih ve Sayısı : 11/10/2000-18678  
Kurumun Adı : Özel Gökhan Mankenlik Dans ve Fotomodellik Kursu  
Adresi : Turgut Reis Mh. 492. Sk. Candan Apt. No:12/2 /İÇEL  
Kurucusu : Aydın YARDAK  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 10
- Tarih ve Sayısı : 17/10/200-18888  
Kurumun Adı : Özel Yeni Ege Bilgisayar Kursu  
Adresi : Kemeraltı Mh. 48. Sk. No:1/29-30-37 Marmaris/MUĞLA  
Kurucusu : TEOS Bilgisayar Eğ.Paz.Tic. ve San.Ltd.Şti.  
Kurucu Temsilcisi : Alper KEÇECİ  
Kontenjanı : 26
- Tarih ve Sayısı : 18/10/2000-18950  
Kurumun Adı : Özel Yeni ABC Dil Eğitimi Kursu  
Adresi : Mutallip Cd. No:11 /ESKİŞEHİR  
Kurucusu : Hamdullah KARATAŞ  
Kurucu Temsilcisi :  
Kontenjanı : 40



## İÇİNDEKİLER

1. Özel İzmir Amerikan Lisesi Haftalık Ders Çizelgeleri ile Felsefeye Giriş ve Uygulamalı Tiyatro Dersi Öğretim Programlarının Kabulü	Sayfa No 993
2. İstanbul İli Beşiktaş İlçesi Özel Erberk Mankenlik ve Zarafet Kursuna Ait Makyaj Kurs Programının Kabulü	998
3. Halk Eğitim Merkezleri Çocuk Bakıcısı Kursu Eğitim Programının Kabulü	998
4. Halk Eğitim Merkezleri Overlok Makinesi Operatörü ve Makastar Kursu Eğitim Programlarının Kabulü	999
5. İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi (4. 5. 6. 7 ve 8. Sınıf) Öğretim Programlarının Kabulü	1000
6. İLKSAN Sosyal Yardımlar Yönetmeliğinin "Emeklilik Yardımı" Başlıklı 16 ncı Madde Değişikliği	1106
7. İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı Sosyal Yardımlar Yönetmeliğinin 16'ncı Maddesinin Değiştirilmesine Dair Yönetmelik	1108
8. Duyurular	1109

**TEBLİĞLER DERGİSİ'NİN YILLIK ABONE ÜCRETİ 01/01/2001 TARİHİNDEN İTİBAREN 20.000.000.-TL. OLMUŞTUR.**

BU DERGİDEKİ YÖNETMELİKLER, KARARLAR, GENELGELER VE DUYURULAR TARAFIMIZDAN OKUNMUŞTUR.

1	16	31	46	61
2	17	32	47	62
3	18	33	48	63
4	19	34	49	64
5	20	35	50	65
6	21	36	51	66
7	22	37	52	67
8	23	38	53	68
9	24	39	54	69
10	25	40	55	70
11	26	41	56	71
12	27	42	57	72
13	28	43	58	73
14	29	44	59	74
15	30	45	60	75

Abone kaydının yapılabilmesi için abone bedeli olan 15.000.000 TL. illerde Defterdarlık Muhasebe Müdürlüklerine, ilçelerde Mal Müdürlüklerine (Çeşitli gelirler faslına) yatırılarak vezne alındısının aslının açık adresinizle birlikte "Millî Eğitim Bakanlığı-Yayımlar Dairesi Başkanlığı-Teknikokullar-Ankara" adresine gönderilmesi gerekmektedir.